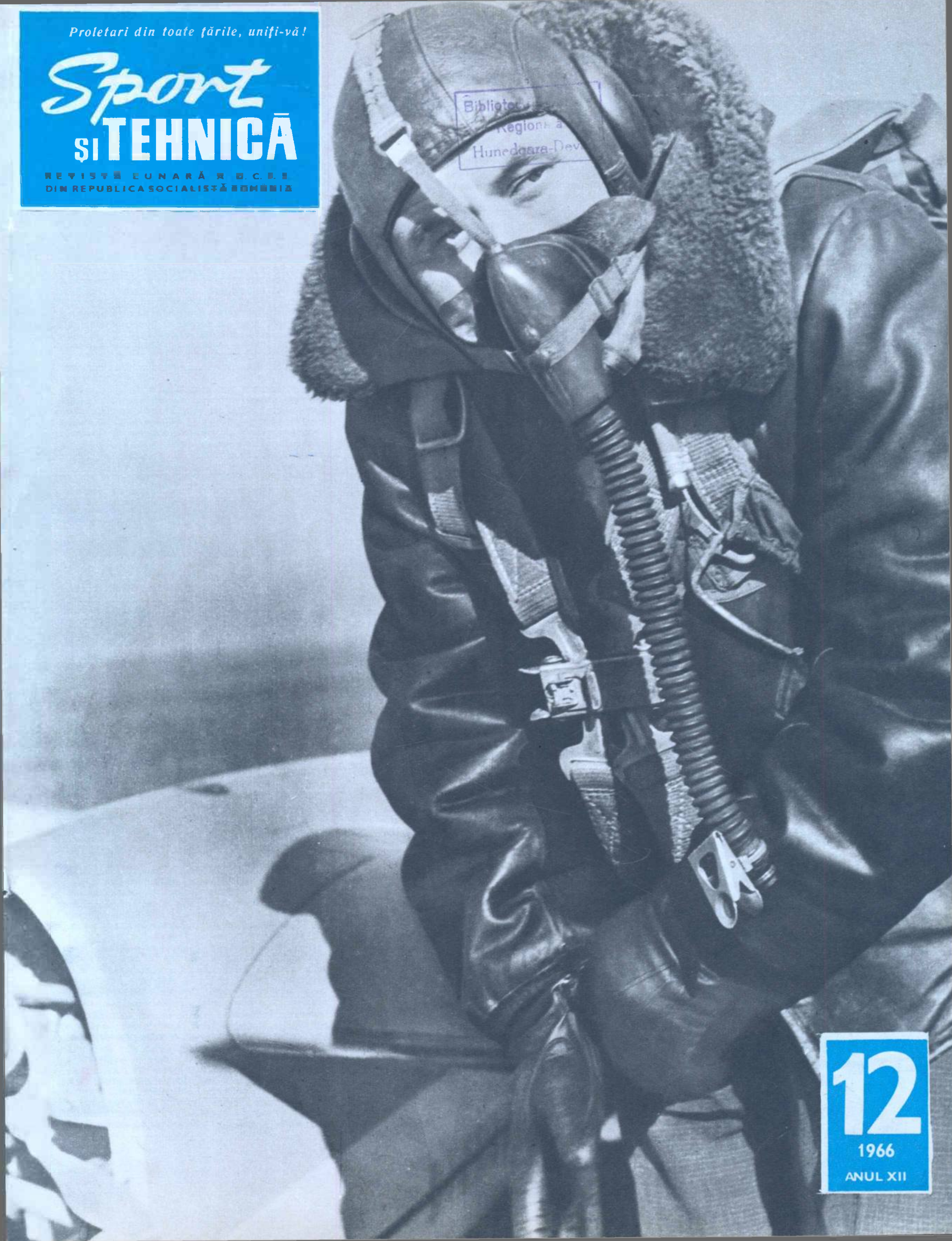
Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S.
DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA



12
1966
ANUL XII

A început SPARTACHIADA de IARNĂ

În întreaga țară s-a dat startul în etapa pe asociații sportive a Spartachiadei de iarnă. În perioada de vară, recent încheiată, organele UCFS și asociațiile sportive au desfășurat o intensă activitate, organizînd numeroase competiții la care au participat tot mai mulți oameni ai muncii — și în primul rînd tineretul — din întreprinderi, instituții, școli și de la sate. Concursurile pentru obținerea Insignei de polisportiv, Spartachiada de vară, Campionatul asociațiilor, duminicile cultural-sportive, excursiile turistice s-au bucurat în acest an de o numeroasă și însuflețită participare.

Dezvoltarea activității sportive de masă obligă, totodată, organele și organizațiile sportive să ia toate măsurile pentru a asigura celor care doresc posibilitatea practicării sportului preferat și în sezonul de iarnă. Prilejul cel mai bun este oferit de către noua ediție a Spartachiadei de iarnă. Ținînd seama de faptul că etapa I — pe asociații sportive,se desfășoară pînă la 12 februarie, există posibilitatea angrenării unui mare număr de participanți și eșalonării întrecerilor pe o perioadă destul de îndelungată în timp, astfel că învingătorii să fie într-adevăr cei mai bine pregătiți dintre sportivii asociației. În acest scop este necesar să se desfășoare o amplă muncă de popularizare, prin afișe, fotomontaje și fotogazete, cu ajutorul stațiilor de amplificare și prin discuții purtate în grupele sportive. Programul de antrenamente și concurs, ca și rezultatele obținute de cei mai buni sportivi, trebuie să fie aduse la cunoștința tuturor. În felul acesta se va asigura o largă participare la concursuri a unui mare număr de membri UCFS, a întregului tineret.

Reamintim că întrecerile Spartachiadei de iarnă se desfășoară la următoarele ramuri sportive: gimnastică, schi, trîntă, patinaj, șah, tenis de masă, tir, orientare turistică, haltere și săniuțe. Antrenorii, instructorii și sportivii fruntași au obligația ca atît înainte de începerea întrecerilor cît și în timpul desfășurării lor să îndrume pe participanți pentru a cunoaște temeinic regulamentul precum și regulile tehnice și tactice ale sportului preferat.

Astfel, la concursurile de orientare turistică participanții vor primi o schiță a traseului sau o instrucțiune în care se va arăta poziția tuturor punctelor de atins. Schița sau instrucțiunea va fi studiată cu toată atenția de concurenți, sub îndrumarea competentă a antrenorilor sau instructorilor respectivi. În toate punctele de control și stații se vor instala arbitri, care vor veghea la buna desfășurare a concursului. De asemenea pe traseu vor fi 7—10 posturi de control amplasate în așa fel încît să existe între ele legătură.

Se reamintește că la etapa pe asociații concursurile de orientare turistică trebuie să aibă o durată de o oră și jumătate. Se vor evita traseele grele, accidentate, iar întrecerile vor fi organizate numai pe timp frumos și cu o bună vizibilitate.

La proba de tir (3 focuri de reglaj și 5 de efect în poziția culcat rezemat, la 50 m) vor putea participa numai cei ce au făcut o pregătire prealabilă care constă din: descrierea și mînuirea armei, ochirea, poziția de tragere și, în primul rînd, reguli de comportare în poligon. Pentru această pregătire se va solicita sprijinul trăgătorilor fruntași. Pe timpul tragerilor în poligon se vor lua toate măsurile necesare pentru a se respecta o strictă disciplină.

Buna pregătire a întrecerilor, grija pentru fiecare amănunt organizatoric, asigură succesul oricărei competiții. Iată de ce este necesar să se asigure cele mai bune condiții de concurs participanților la actuala ediție a Spartachiadei de iarnă. În felul acesta la concursurile Spartachiadei vor lua parte toți iubitorii sportului din patria noastră care vor avea posibilitatea să-și dovedească talentul și pregătirea sportivă.

În prima duminică a lunii decembrie, asociațiile sportive din raionul Hirlău (reg. Iași) au organizat numeroase întreceri în cadrul Spartachiadei de iarnă. Printre aceste întreceri a figurat și concursul de tir organizat de asociația sportivă Voința-Hirlău în care numeroși tineri, băieți și fete, și-au încercat calitățile lor de buni țintași. Rezultatele realizate de majoritatea concurenților au fost remarcabile. Acest lucru se datorește și antrenamentelor pe care mulți dintre ei le fac la poligonul pentru arme cu aer comprimat al asociației.

În fotografie aspect din concurs. Printre participanți se află și Paraschiva Gușă (x) campioană regională la armă sport.





discuți despre

Redacția: După cum vă este cunoscut au trecut mai bine de trei ani de la introducerea Concursului pentru Insigna de Polisportiv, formă importantă de cuprindere a maselor largi de tineri și oameni ai muncii în practicarea organizată a exercițiilor fizice și sportului potrivit vîrstei și dorințelor fiecăruia. Desigur, în această perioadă consiliile UCFS, cluburile și asociațiile sportive au obținut o serie de realizări importante.

Tov. Stroian. *Voi începe reamintind că hotărîrea cu privire la instituirea Concursului pentru Insigna de Polisportiv a fost urmată de o serie de măsuri pe linie organizatorică și de propagandă din care menționez următoarele: instruirea tuturor activiștilor care lucrează pe linia UCFS; difuzarea și prelucrarea regulamentului; întocmirea formelor de evidență cum sînt: carnetele de participant, registrele de evidență etc. Pe plan central și local s-au tipărit un mare număr de afișe, grafice, fotogazete...*

Care sînt rezultatele concrete obținute? La ora

participă

actuală (sfîrșitul trim. III/1966) avem 1 430 061 purtători,dintre care gradul I (12—15 ani) 507 120; gradul I (peste 16 ani) 765 297 și gradul II — 157 644. Dintre regiunile care se află în frunte putem cita Ploiești, Banat, Cluj, Argeș, Brașov, Mureș-Autonomă Maghiară și orașul București.

Cu toate aceste realizări trebuie arătat că mai persistă încă și anumite deficiențe. Astfel, mai sînt și astăzi asociații — este adevărat, puține — care n-au nici un purtător al insignei, și altele care au un număr foarte mic de purtători.

Red.: Cum se explică acest lucru?

Tov. Stroian: *Explicația este că la aceste asociații consiliile de conducere au dat dovadă de multă neglijență. În urma măsurilor luate avem însă toate motivele să credem că în curînd nu va mai exista nici o asociație sportivă care să nu aibă purtători ai Insignei de Polisportiv. Nesatisfăcător este și numărul relativ redus de fete care au obținut insigna. Probabil că acest lucru are și o explicație obiectivă: unele norme sînt prea grele pentru fete. De asemenea în unele regiuni majoritatea celor care au obținut insigna sînt elevi. Desigur nu e rău că elevii sînt în mare număr prezenți la startul probelor acestui concurs. Nemulțumitor e faptul că au fost cuprinși mai puțini tineri din întreprinderi și instituții și mai ales de la sate.*

Red.: Din informațiile noastre cunoaștem că există numeroase asociații sportive care au muncit bine și au obținut rezultate îmbucurătoare. Apreciem că ar fi nimerit să vorbim despre metodele folosite de aceste asociații în organizarea și popularizarea Concursului pentru Insigna de Polisportiv.

Tov. Dorobanțu. *În calitatea mea de secretar al asociației sportive Gloria din cadrul Uzinelor Republica aș vrea să-mi spun părerea în legătură cu problema pusă în discuție. Asociația noastră are peste 2000 de membri. Din anul 1963 și pînă în prezent, 1027 dintre aceștia au obținut insigna. Iată unele dintre metodele folosite de noi. Din inițiativa consiliului asociației sportive, în uzina noastră a fost constituită o comisie tehnico-organizatorică compusă din membri ai consiliului, din antrenori, sportivi fruntași etc., comisie care a desfășurat o activitate rodnică. S-au luat măsuri de popularizare a concursului prin afișe, prin stația de amplificare, fotomontaje etc. La baza sportivă am fixat zile și ore precise pentru trecerea normelor la triatlon, cros și cățărări. În aceste zile este asigurată asistența tehnică prin arbitri și antrenori. Menționez că baza noastră*

INSIGNA DE POLISPORTIV

sportivă a fost pusă şi la dispoziţia altor asociaţii din raionul 23 August. Împreună cu organizaţia UTC din întreprindere şi cu Comitetul sindical, am organizat cîteva excursii cu care prilej au fost trecute şi normele de turism.

Trebuie să arăt totuşi că nu sîntem pe deplin mulţumiţi de felul cum se desfăşoară concursul în asociaţia noastră. Astfel destul de mulţi participanţi se prezintă să treacă unele norme fără o temeinică pregătire prealabilă. O altă problemă care nu am putut-o rezolva în cele mai bune condiţii este vizita medicală, astfel că numeroşi participanţi se prezintă la start fără să aibă vizita medicală făcută special pentru acest concurs.

Tov. Păun: *De altfel, orice certificat medical este valabil numai pentru o scurtă perioadă de timp. Or, regulamentul prevede că normele pot fi trecute în decursul unui an întreg. Părerea mea este că acest control medical trebuie să intre în fondul controlului medical periodic care se face tuturor oamenilor muncii şi tuturor elevilor.*

Red.: Cum aţi organizat dv. la asociaţia Gloria înmînarea insignelor?

Tov. Dorobanţu: *Au fost înmînate într-un cadru festiv de către un membru al consiliului asociaţiei, în prezenţa unui număr cît mai mare de tovarăşi de muncă ai celor care primeau insigna.*

Tov. Stănăşilă: *Şi la Liceul nr. 15 din Bucureşti avem realizări destul de bune. 380 dintre elevi sînt unei serbări cu care prilej se atribuie şi «Cupa şcolii».*

Tov. Cruţescu: *Sînt de acord cu observaţiile tovarăşului Stănăşilă referitoare la unele norme care nu sînt accesibile, iar altele nu sînt suficient de stimulative.*

Tov. Păun: *Şi consiliul clubului raional Olimpia a avut permanent în atenţie problema Insignei de Polisportiv. Noi am analizat în cadrul consiliului, o dată la trei luni, modul în care se desfăşoară concursul în fiecare asociaţie sportivă şi am luat măsuri concrete pentru lichidarea deficienţelor constatate. La ultima analiză a reieşit că în trimestrul respectiv numărul de insigne atribuite ar fi putut fi mai mare dacă nu ar fi existat unele deficienţe în popularizare şi organizare. Ce măsuri concrete am luat? Am elaborat cîteva texte mobilizatoare care sînt difuzate periodic la staţiile de amplificare din întreprinderi. Gazetele de uzină au fost îndrumate să publice articole despre Insigna de Polisportiv. Cu prilejul «Zilei preşedintelui» s-a făcut un schimb de experienţă în legătură cu aceeaşi problemă. Consiliul clubului a insistat ca fiecare asociaţie să aibă purtători ai insignei. Nu am fixat nici un fel de cifră obligatorie, dar nu am rămas, desigur, indiferenţi atunci cînd am constatat că vreo asociaţie s-a mulţumit cu realizări sub posibilităţile ei.*

Red.: Există însă asociaţii sportive mai mici care nu au bază sportivă proprie. Dv. cum aţi rezolvat această situaţie?

Tov. Păun: *În raionul nostru există destul de multe asociaţii care nu posedă bază sportivă. Acesta a fost unul din motivele pentru care am organizat o bază raională. Aici am organizat un centru de pregătire destul de bine utilat. În permanenţă există un stoc de echipament pentru cei care vin să se antreneze sau să treacă probele şi nu posedă echipamentul necesar. Avem şi cîteva biciclete pe care le punem la dispoziţia celor ce doresc să treacă norma la ciclism. Ţin să subliniez însă că nici o normă nu poate fi trecută decît în prezenţa unui oficial, delegat al clubului nostru. Am constatat şi noi că unii dintre concurenţi nu au antrenamentul necesar pentru trecerea diferitelor probe. În această situaţie instructorii noştri fac întîi pregătirea necesară cu aceştia.*

Trebuie să mai arăt că tehnicienii clubului care asistă la activitatea centrului au şi sarcina de a descoperi elemente talentate pentru secţiile de performanţă.

Red.: Puteţi să daţi un exemplu în acest sens?

Tov. Păun: *Da, recent cîţiva tineri de la A.S. Borangicul au fost îndrumaţi spre o secţie de performanţă. În momentul de faţă ei se antrenează cu conştiinciozitate şi sperăm să obţină rezultate bune.*

Referitor la Insigna de Polisportiv gradul II. Am constatat că sînt destul de mulţi sportivi clasificaţi care posedă numai insigna gradul I. Considerăm că acest lucru nu e firesc. Toţi sportivii clasificaţi ar trebui să aibă insigna gradul II.

Tov. Cruţescu: *În acest sens, există şi o serie de indicaţii date de Biroul Consiliului orăşenesc UCFS.*

Red.: Mai aveţi în raionul Tudor Vladimirescu asociaţii sportive care n-au încă purtători ai insignei?

Tov. Păun: *Da. De exemplu «Ecranul», «Poşta» şi încă cîteva. Noi am analizat situaţia lor şi vă asigurăm că în curînd în raionul nostru nu vor mai exista astfel de asociaţii.*

În încheiere aş vrea să fac o propunere. Ar trebui intensificată propaganda în legătură cu Insigna de Polisportiv. Apreciez că un film de scurt metraj ar aduce un sprijin important. De asemenea, cred că ar trebui generalizată metoda de a se trece normele pe baze sportive raionale, în prezenţa unor activişti ai Consiliului raional UCFS.

Tov. Cruţescu: *Sînt de acord cu propunerile tovarăşului Păun şi aş vrea să arăt că în momentul de faţă în Capitală există peste 128 000 de purtători ai insignei. Spre deosebire de alte oraşe şi regiuni, în Bucureşti, numai 16% dintre purtători sînt copii între 12—15 ani. De asemenea mai sînt în Bucureşti numeroşi sportivi legitimaţi care nu au obţinut încă insigna de gradul II. Din controalele activiştilor Consiliului orăşenesc UCFS am constatat că mai există oarecare formalism în trecerea normelor. Consider că pentru a i se acorda importanţa cuvenită Insignei de Polisportiv, normele şi probele concursului să fie trecute numai în competiţii special organizate în acest scop.*



Augustin Stroian, adjunct al Secţiei organizatorice a Consiliului General UCFS.



Nicolae Cruţescu, şeful comisiei sporturilor aplicative din cadrul Consiliului orăşenesc UCFS-Bucureşti.



Nicolae Păun, secretar coordonator al clubului sportiv raional Olimpia.



Ion Dorobanţu, secretarul asociaţiei sportive «Gloria» a Uzinelor Republica.



Nicolae Stănăşilă, profesor de educaţie fizică la Liceul nr. 15 Bucureşti.

purtători ai insignei. Am de făcut însă unele observaţii cu privire la normele prevăzute în regulament. Astfel, la 60 m plat majoritatea elevilor au realizat un timp cuprins între 8,2—9,2 secunde, deci mult mai bun decît norma de 10,5. Şi la lungime au îndeplinit cu uşurinţă norma, depăşind-o cu 20—30 cm. În acelaşi timp baremul la aruncarea greutăţii nu a putut fi atins de mulţi dintre ei.

Vreau să mai arăt că profesorii de educaţie fizică din şcoală au în vedere la acordarea notei trimestriale şi felul în care au fost trecute normele pentru Insigna de Polisportiv.

Pînă la sfîrşitul acestui an ne-am propus să mai obţină insigna încă 200 de elevi.

La noi în şcoală vizita medicală nu este o problemă, însă din totalul elevilor circa 20% sînt scutiţi medical de educaţie fizică.

Tov. Stroian: *E un număr destul de mare de scutiri medicale. Probabil că aceste scutiri se dau destul de uşor.*

Tov. Stănăşilă: *Posibil, dar nu avem căderea să controlăm acest lucru.*

Vreau să mai spun cîteva cuvinte despre modul cum popularizăm insigna. Eu le-am vorbit elevilor despre importanţa insignei şi le-am explicat care sînt normele, discutînd despre fiecare în parte. Le-am arătat atît eu cît şi colegii mei că important este nu numai să treacă normele, ci să obţină rezultate cît mai bune. Elevii care se evidenţiază prin rezultate deosebite participă la concursul dotat cu «Cupa şcolii». În ce priveşte înmînarea insignelor ea se face de regulă la sfîrşitul anului şcolar în cadrul

Vreau să mai ridic şi problema înotului. După părerea mea înotul este o ramură sportivă de bază, cu caracter aplicativ şi foarte utilă. Din nefericire destul de mulţi evită proba de înot, optînd pentru ciclism. Trebuie depuse eforturi pentru a convinge pe participanţi să treacă norma la înot; bineînţeles în localităţile unde există posibilităţi. De asemenea şi proba de tir asupra căreia ar trebui insistat mai mult şi nu ar trebui înlocuită prea uşor cu turismul. În ce priveşte înmînarea insignelor, Consiliul orăşenesc UCFS a dat indicaţii ca să se facă într-un cadru cît mai festiv, cu ocazia diferitelor adunări pe linie de asociaţie sportivă, a serbărilor şcolare, a adunărilor UTC, de sindicat etc.

În concluzie propunem să se revadă unele norme care în decursul acestor trei ani au reieşit că sînt fie prea uşoare, fie prea grele faţă de posibilităţile medii; trecerea normelor să se facă numai în cadrul concursurilor speciale; să se intensifice munca de popularizare a Concursului prin realizări de filme, emisiuni la radio şi televiziune, pliante, afişe etc, tipărite în tiraj de masă.

Red.: Redacţia revistei noastre vă mulţumeşte pentru participarea la această discuţie şi este convinsă că experienţa pe care aţi binevoit să o împărtăşiţi, precum şi propunerile făcute, vor contribui la obţinerea de noi succese atît cantitativ cît şi calitativ, în desfăşurarea Concursului pentru Insigna de Polisportiv.

Convorbire consemnată de
E. RIVENSON



IARNĂ SUCEVEANĂ

În «Ţara de Sus» iarna a sosit pe neaşteptate, încă din noiembrie. Pornind vijelioasă de pe înălţimile Rarăului, ea a aşternut blăni de urs polar peste tot, din cîmpia Botoşanilor pînă sus în miazănoapte, sub zidurile Putnei. A fost o bucurie mare atunci, mai ales pentru schiorii de la Cîmpulung şi Vatra-Dornei, care au prins să alunece spre văi, dînd semnalul intrării în tradiţionala Spartachiadă a zilelor cu ger şi omături...

Mecanizatorii la start

Iată cea dintîi întrebare pe care reporterul a pus-o activiştilor UCFS din oraşul Cetăţii de scaun a lui Ştefan: ce este nou iarna aceasta la dvs? De aici discuţia a pornit spre o nouă competiţie de masă, organizată în prima ediţie, în cadrul Spartachiadei, pentru lucrătorii din Staţiunile de maşini şi tractoare şi din Gospodăriile agricole de stat. «Cupa S.M.T.» (căci acest nume l-a primit întrecerea) are darul să cheme la start pe mecanizatori, care acum, cînd belşugul holdelor s-a adunat în hambare, au mai mult răgaz să-şi măsoare forţele la schi, tir, orientare turistică, haltere, trîntă, şah, popice sau tenis de masă.

Pentru reuşita acţiunii, ale căror roade s-au şi ivit în multe locuri, şi-au dat mîna, într-o bună colaborare, organele şi organizaţiile sportive, U.T.C. sindicale, consiliile agricole. Prima etapă, pe asociaţii sportive, a început o dată cu cele dintîi semne ale iernii şi va dura pînă la sfîrşitul anului. Urmează apoi etapa raională, programată să ţină o bună parte din ianuarie, după care, la 4—5 februarie, va avea loc întrecerea pe regiune. Scopul noii competiţii este de a antrena muncitorii, tehnicienii, inginerii şi funcţionarii din S.M.T. şi G.A.S. la o activitate sportivă organizată, de a populariza în rîndurile lor foloasele exerciţiului fizic, în sfîrşit de a da prilej de afirmare unor noi talente.

Aeromodele şi aeromodelişti

Chiar şi în aceste zile cînd nu mai pot zburda peste cîmpuri, constructorii microflotilelor sucevene îşi continuă migăloasa lor muncă. Adunaţi seară de seară în sălile ce le-au fost puse la dispoziţie, ei lucrează «la gura sobei» calculînd, măsurînd, tăind sau lipind. Un tînăr înalt cît un brad din pădurile Obcinei Mari, pe nume Silvestru Moraru, care a respirat ani de zile aerul aerodromului ca mecanic de aviaţie, le îndrumă cu pasiune munca. În dulcele grai al Vitoriei Lipan, el vorbeşte entuziasmat despre cercurile de la Suceava, Cîmpulung, Botoşani, Vatra Dornei, Fălticeni, Rădăuţi sau Dorohoi, despre demonstraţiile şi concursurile pe care le-a organizat în cursul anului.

Cu cîtva timp în urmă, într-unul din aceste concursuri, denumit «Cupa Cravata Roşie», s-au întrecut pionierii din cinci raioane, învingătoare ieşind echipa cîmpulungenilor. De altfel, este cazul să spunem că acest rezultat n-a părut nimănui surprinzător: la Cîmpulung îşi desfăşoară activitatea cel mai «harnic» cerc din regiune. În cadrul lui învaţă tainele alfabetului aviatic peste 170 de elevi şi pionieri, sub conducerea profesorului Octavian Chirică. Sportiv din prima categorie, profesorul Chirică este aeromodelistul din regiune care a obţinut pînă în prezent cele mai bune rezultate la campionatele republicane. Lui îi urmează îndeaproape, cu mult succes, şi alţi constructori: Modest Palaghian, Gheorghe Alexa, Constantin Răchită.

Datorită unor asemenea instructori de aeronautică redusă la scară (în total vreo 25), comisia regională de specialitate ţine trează flacăra pasiunii constructive în rîndurile a peste 700 de tineri, grupaţi în 11 cercuri. La acestea ar mai fi de adăugat şi cele 5 secţii de navomodele, înfiinţate în regiune în ultimii ani. Dar despre astfel de secţii poate că nu e nimerit să vorbim tocmai acum, în decembrie, ci mai degrabă la primăvară, cînd «lupii de mare» suceveni vor ieşi la lucru pe micul lac din Botoşani sau la Nada Florilor din Fălticeni, unde venea să prindă crapi Mihail Sadoveanu...

Un deceniu de activitate

Suceava. O casă liniştită, cu grădină şi acareturi în ogradă. Nici n-ai bănui, trecînd pe stradă fără să te uiţi în sus, la înaltele antene care sprijină cerul de iarnă, că aici se află Radioclubul regional cu staţia sa de emisie-recepţie (YO8KGA), cunoscută în toată lumea. Dem Dascălu, şeful radioclubului, se găseşte în biroul său, unde lucrează la un fel de situaţie statistică. Discuţia alunecă pe panta aducerilor aminte... Primul apel în eter a fost lansat din Suceava cu zece ani în urmă. Aşadar, a trecut un deceniu, timp în care radioamatorismul şi-a cîştigat în regiune tot mai mulţi prieteni, numărul acestora fiind acum de 60. În oraşele Suceava, Dorohoi, Botoşani, Fălticeni, Rădăuţi şi Cîmpulung lucrează în prezent cîteva zeci de staţii de recepţie sau emisie-recepţie. Anual numărul iubitorilor undelor sporeşte mereu, prin organizarea unor cursuri de iniţiere în radioamatorism sau radiotelegrafie.

Vizităm încăperile Radioclubului, destinate cursurilor, lucrărilor de laborator, traficului. Este un fapt lăudabil că sucevenii interesaţi de radioamatorism posedă un sediu al lor, unde pot să lucreze în voie, să facă experienţe, să-şi ridice necontenit pregătirea (în oraşe mai mari, ca Iaşi sau Cluj, aşa ceva încă nu s-a reuşit). Pe un panou fixat în peretele sălii de cursuri se vede un grafic al creşterii activităţii radioamatorilor din regiune în cei zece ani. Alături o situaţie cu traficul pe anul în curs. De la începutul anului şi pînă în noiembrie s-au executat peste zece mii de legături bilaterale cu sute de staţii de pe glob. Iată şi cîteva QSL-uri mai rare, din insulele Kerguelen şi Crozet, de la nişte expediţii din Asia, din Groenlanda. Sînt «performanţe» demne de laudă, o dovadă că sucevenii au întîmpinat cum se cuvine împlinirea unui deceniu de activitate.

*

În «Ţara de Sus» iarna a sosit pe neaşteptate spre bucuria schiorilor, dar şi a celorlalţi sportivi. Pe pîrtiile de omăt, în săli, pe luciul gheţii, la oraşe ca şi la sate, tinerii suceveni participă la antrenamente, îşi ridică nivelul pregătirii, se întrec cu entuziasm în concursurile Spartachiadei albe.

Dumitru IOSUB

Stafeta combinată VOINŢA

Luna noiembrie a fost declarată de către clubul sportiv «Voinţa» lună a competiţiilor de masă. Pe pista de atletism ca şi pe terenurile de fotbal, volei sau handbal, ale stadionului Voinţa, în fiecare duminică au avut loc întreceri spectaculoase. Pentru organizarea acestor concursuri, conducerea clubului s-a bucurat de sprijinul unui larg activ voluntar care şi-a adus contribuţia la reuşita întrecerilor.

Printre celelalte acţiuni reuşite, organizate în această perioadă, se numără şi cea de-a doua ediţie a «Ştafetei combinate Voinţa». Întrecerile au atras un număr mare de concurenţi: peste 300 tineri-băieţi şi fete din 22 asociaţii sportive. Probele ştafetei au fost: cros, tir, orientare turistică şi motoîndemînare.

La cros, startul s-a dat pe pista de atletism; apoi concurenţii au avut de străbătut un teren accidentat, dificil.

Pentru cea de-a doua probă în cadrul ştafetei, orientarea turistică, comisia respectivă a ales un traseu în împrejurimile stadionului cu 7 posturi de control. Din 8 în 8 minute au luat startul cele 22 echipe de băieţi şi cele 12 de fete. Majoritatea echipelor au reuşit să descopere toate posturile de control. O comportare deosebită au avut-o Maria Ştefănescu şi Adriana Pecete (Sporul) locul I la fete şi Ion Sculy şi Adrian Simionescu, locul I la băieţi.

Cei mai mulţi spectatori au fost atraşi de proba de motoîndemînare. Slalomul, mutarea dintr-un cuier în altul a pălăriei, trecerea peste trambulină, introducerea balonului de fotbal în poartă, trecerea pe sub portiţă, voltele strînse pe dreapta şi pe stînga, precum şi mutarea paharului cu apă, toate acestea executate din mers de pe motocicletă au stîrnit aplauzele publicului.

Pentru cei dornici să-şi încerce calităţile de buni ţintaşi, comisia de tir a clubului a amenajat pe malul lacului Floreasca un poligon redus, cu trei linii de tragere. Rînd pe rînd peste 80 de concurenţi şi-au disputat aici întîietatea.

Către orele 14,00 cele patru probe s-au încheiat, iar colectivul de arbitri, cumulînd punctele realizate de fiecare, a stabilit clasamentul general. Concurenţii asociaţiei sportive «Sporul» totalizînd 488 de puncte au cîştigat cea de-a doua ediţie a Stafetei combinate Voinţa. Pe locul II cu 458 p s-au clasat concurenţii de la «Fotografia», iar pe locul III cei de la «Metalo-Casnica» cu 412 p.

Un alt rezultat îmbucurător a fost acela că circa 300 de membri UCFS au îndeplinit normele de cros şi turism sau tir pentru Insigna de Polisportiv.

Niculae POPESCU



Aspecte de la întrecerea motocicliştilor.

Juniorii şi-au desemnat campionii

Cu cîtva timp în urmă la poligonul Tunari a avut loc cel mai mare concurs anual al performerilor de mîine. Campionatele republicane ale juniorilor. Este binecunoscut că în tirul sportiv marii trăgători au obţinut rezultate superioare încă din perioada junioratului. Iată de ce urmărirea atentă a tinerilor trăgători este o problemă deosebit de importantă iar bunele rezultate obţinute de juniori la campionatele republicane din acest an constituie un fapt îmbucurător.

La probele de puşcă s-au reuşit rezultate deosebit de valoroase, stabilindu-se în acelaşi timp şi cinci noi recorduri. Realizatorii noilor recorduri, la individual, au fost Marin Marin (Metalul) 589 p armă standard, 60 f culcat (v.r. 585 p) şi Mariana Borcea (Dinamo) 527 p armă sport 3 x 20 f. La fel de valoroase sînt şi cele trei recorduri pe echipe, care dovedesc că în unele cluburi există o intensă preocupare pentru pregătirea «schimbului doi» al trăgătorilor de performanţă.

Revelaţia actualei ediţii au fost juniorii de la Clubul sportiv Metalul Bucureşti, care au obţinut mai multe titluri de campioni, precum şi trei din cele cinci recorduri republicane. O bună comportare au dovedit şi trăgătorii dinamovişti. Dintre concurenţii sosiţi din celelalte oraşe s-au evidenţiat în mod deosebit juniorii de la Steagul roşu Braşov şi C.S.O. Arad.

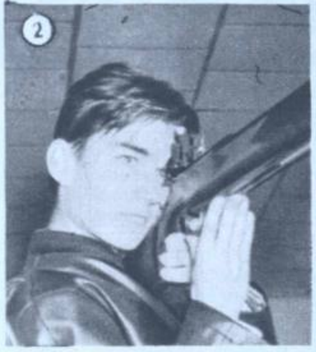
La probele de pistol sport, talere aruncate din şanţ şi talere aruncate din turn, rezultatele au fost mai slabe.

Trebuie menţionată totodată contribuţia adusă de antrenorii Dumitru Pineta (Metalul), Viorel Manciu (Dinamo), Laurian Cristescu (Steaua), Marin Cristea (Steagul roşu Braşov), Ştefan Doczi (C.S.M. Cluj), Ion Quintus şi Ion Popovici (C.S.O. Arad), Stelian Papură şi Teodor Paladescu (Arhitectura), care zi de zi antrenează şi formează noile contingente ale trăgătorilor de performanţă.

R. TOMA

1. Marin Marin (Metalul), campion la 60 f culcat armă standard.
2. Ion Orhei (Metalul), campion la 3 x 20 f armă standard.
3. Florica Enache (Steagul roşu Braşov), campioană la 60 f culcat armă standard.
4. Rodica Gorgoi (Steaua), campioană la 3 x 20 f armă standard.









Campionii ediţiei 1966 - juniori

ARMĂ STANDARD: 60 f culcat: **Marin Marin (Metalul) 589 p. nou record, şi Florica Enache (Steagul roşu Braşov) 570 p.** 3 x 20 f: **Ion Orhei (Metalul) 553 p şi Rodica Gorgoi (Steaua) 545 p.**

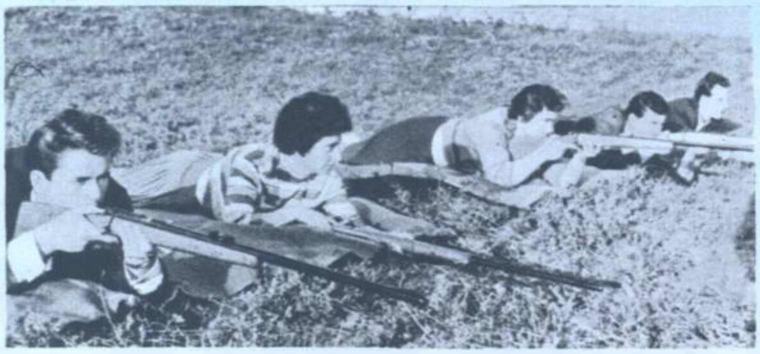
ARMĂ SPORT 3 x 20 f: **Decebal Becea (Arhitectura) 523 p şi Mariana Borcea (Dinamo) 527 p, nou record.**

PISTOL SPORT: T. Păcuraru (Construcţii) 569 p.

TALERE ARUNCATE DIN ŞANŢ: G. Sudiţu (Steaua). 69 t.

TALERE ARUNCATE DIN TURN: Em. Motolici (S.S.E. 1), 87 t.

ÎNTRECERI DE TIR LA POALELE DEALULUI BUNEŞTI



Asociaţia sportivă Dinamo din oraşul Gherla a organizat cu cîtva timp în urmă un concurs de tir pentru trecerea normei Insignei de Polisportiv. La poalele dealului Buneşti s-a fixat locul poligonului de tragere, luîndu-se totodată măsuri corespunzătoare de securitate. Ordinea şi disciplina în timpul concursului au fost exemplare. S-au tras trei focuri de reglaj şi cinci de efect. Datorită faptului că se executase din timp pregătirea tragerii, toţi cei 30 de concurenţi au îndeplinit şi norma pentru Insigna de Polisportiv. Cel mai bun rezultat a fost înscris la băieţi de Vasile Mărgineanu, el fiind de altfel şi campionul asociaţiei, iar la fete de Maria Roman şi Lucia Pop.

În fotografie, aspect din timpul concursului.

N. BOGDANA

ŞTIRI

● La Budapesta a avut loc, cu cîtva timp în urmă, un concurs internaţional de tir care a reunit la probele de armă liberă, pistol liber, pistol viteză şi talere aruncate din şanţ, o serie de trăgători, seniori şi juniori, din Iugoslavia, România, Franţa, Austria şi Ungaria.

La armă liberă calibru redus 60 f culcat, cunoscutul trăgător maghiar L. Hammerl a stabilit un excelent rezultat — 599 p. din 600 posibile, iar L. Papp, tot din echipa ţării gazdă, la 3 × 40 f a cucerit trei locuri întîi (390 p la poziţia în genunchi, 377 p la poziţia în picioare şi 1 162 p pe trei poziţii).

Juniorii noştri Florin Ţiţei şi Decebal Becea au reuşit rezultate remarcabile. Primul, totalizînd 1 118 p la 3 × 40 f., a cucerit locul I, iar al doilea s-a clasat pe locul III la 60 f culcat cu 586 p.

La probele de pistoale, concurenţii români au avut o comportare excelentă. Primele cinci locuri la pistol viteză au fost ocupate de trăgătorii noştri, avînd cap de listă pe Ştefan Petrescu cu 593 p. La pistol liber, Lucian Giuşcă a ocupat locul III cu 548 p. La pistol calibru mare Giuşcă s-a înscris în ultimul moment, reuşind cu toate acestea să cîştige această probă.

Proba de talere a fost cîştigată de francezul P. Candelo cu 293 talere lovite din 300. Pe locul II s-a clasat Ştefan Popovici cu 286 t.

● În concursul «Cupa regiunii Braşov», desfăşurat pe poligonul de la poalele Tîmpei, au figurat întrecerile la 3 × 30 f armă standard şi 60 f pistol liber. În afară de concurenţii din oraşul Braşov au mai participat trăgători de la Steaua, Dinamo, Olimpia-Bucureşti, Voinţa Sibiu, C.S.M. Cluj şi Petrolul Ploieşti.

Pe fişele de concurs au fost înscrise o serie de rezultate bune printre care cel realizat de V. Enea (Steaua) 569 p la 3 × 20 f armă standard şi cel realizat de I. Pieptea (Olimpia) — 555 p la pistol liber. Rezultate bune au mai realizat Ana Goreti — 544 p locul I senioare, B. Csegezi — 547 p locul I juniori şi Georgeta Aştileanu locul I junioare (ultimii doi de la C.S.M. Cluj).

● La Atena a avut loc o întîlnire amicală de tir între sportivii greci şi români. În program au figurat cele două probe de armă liberă calibru redus (60 f culcat şi 3 × 40 f) şi 60 f pistol viteză. În plus pistolarii au mai participat şi la «proba eliminatorie».

La armă liberă P. Sandor a cucerit locurile I la 60 f culcat (581 p), la 40 f poziţia în picioare (362 p) şi la trei poziţii (1 136 p), iar I. Olărescu locul I la 40 f poziţia în genunchi (383 p).

Proba de pistol viteză a fost cucerită de campionul mondial V. Atanasiu, cu 593 p din 600 posibile, iar «proba eliminatorie» de către I. Tripşa.

Dintre concurenţii greci s-au remarcat Mantos — 593 p., locul II la 60 f culcat, şi Papageorgiopulos — 582 p. locul III la pistol viteză.





Planoarele sint scoase in grabă din hangar. Deasupra Bucegilor a apărut «unda lungă».

„PESCĂRUȘI“ PESTE

Aproape întreaga lună noiembrie aparatele de radio din jurul Brașovului au interceptat din eter, pe 127,8 și 123,1 MHz, niște ciudate chemări, dialoguri între două indicative necunoscute.

— Aici «Baza». «Pescăruș 03», comunică poziția. Au decolat 05 și 07. Verifică funcționarea instalației de oxigen. Recepție...

— Sînt «Pescăruș 03». Mă aflu la numai 300 m deasupra Pietrei Craiului. Urc cu 2 m pe secundă. Vîntul a atins o viteză de 10 m pe secundă. Pe Valea Prahovei — ceață.

— «Pescăruș 05». Aici «Baza». Aici «Baza»...

Undeva deasupra Bucegilor, deasupra Pietrei Craiului, deasupra Ciucașului, avea loc o încordată confruntare între om și vînturile toamnei dezlănțuite, o luptă care nu putea fi urmărită decît pe calea undelor. «Baza» era stația de conducere a zborului de pe aerodromul Ghimbav, iar «Pescărușii», participanții la concursul internațional de zbor de înălțime cu planorul, organizat de Federația Română de Aviație. A fost de fapt nu numai o întrecere; s-a urmărit studierea fenomenului meteorologic de undă lungă. În afară de sportivii noștri fruntași au participat la această acțiune și planoriști din R.S.F. Iugoslavia și R.P. Ungară.

Constatările au fost cuprinse în sinteze, au fost trecute pe hărțile planoristice ale regiunii, pentru a se ține seama de ele în activitatea de zbor de performanță din anul care vine.

Iată numai cîteva instantanee:

Minus 30 de grade și o aterizare forțată

În zona Bucegilor, deasupra formațiunilor de nori subțiri și răzleți, s-a conturat, pe neașteptate, un nor prelung, cenușiu, modelat parcă dintr-un caier de lînă. Este rotorul de undă. Vîntul puternic de vest întîlnind munții este deviat în urcare și împins spre înălțimi, ca apele unui fluviu. «Sondele» au semnalat fenomenul și «Pescărușii» au fost remorcați în grabă, cu avionul, spre munți, pentru a intra în curent.

La stația de radio, tovarășul Mihai Adăscăliței conduce zborul. Sus se află Mihai Bîndea, Nicolae Mihăiță și două fete care zboară pe un planor cu dublă comandă: Nina Vătășanu și Cornelia Tudor.

— 05... «Pescăruș 05», răspunde la apel! Aici «Baza»...

Fetele participă pentru prima dată la un asemenea concurs. Zborul în undă este dificil, plin de neprevăzuturi. De 20 de minute ele nu răspund la apel. Într-un tîrziu le auzim:

— Aici «Pescăruș 05». Sîntem la 3800 m. Nu mai putem urca. Se înourează și e foarte frig.

— Aici «Baza». Vino acasă 05. Vino acasă 05...

Pentru fete 3800 m altitudine este o performanță bună. Mihai Bîndea este deasupra Ciucașului. A atins 4200 m. Norii se îngroașă. 03 (Bîndea) este chemat și el acasă, astfel că în aer a mai rămas Mihăiță, deasupra Coștilei. Din cînd în cînd cheamă «Baza»: «Am atins 4300 m. Frigul este aproape insuportabil: minus 30 de grade. Urc cu o jumătate de metru pe secundă».

În anul care a trecut Nicolae Mihăiță a realizat în curenți de undă o înălțime de 7250 m. Din păcate în acest an nu au apărut condiții «forte».

Aerodromul se acoperă de nori. Mihăiță este chemat urgent «acasă».

— Sînt «Pescăruș 07». Am atins 4500 m. Ascensiunea s-a terminat. Mă întorc la «Bază».

Minutele trec. Norii s-au îngrămădit compacți în zonă. Planoristul caută o cît de mică spărtură spre pămînt. Aterizarea prin nori în această regiune este riscantă.

La punct e agitație. Conducătorul de zbor nu-și găsește locul. 07 nu mai răspunde. Într-un tîrziu în difuzor se aude un apel slab, îndepărtat:

— «Baza»! Aici 07. Am aterizat cu bine.

Se dau indicativele locului unde planoristul a aterizat forțat. Avionul decolează și se îndreaptă spre el pentru a-l remorca.

Aur și diamante

Zilele trec, în așteptarea undei. Se fac încercări, patrulări în zonă, dar toamna aceasta este cu totul



Pregătiri pentru decolare. În fotografie Tudor Cornelia, Alexandru Ioja și Mihai Bîndea.



Schimb de fanioane între planoriștii români și unguri.

neobişnuită. Cerul e parcă de sticlă, iar vîntul a adormit undeva în nord. Planoriştii nu prea sînt în apele lor; doar cînd se pare că peste Bucegi a apărut totuşi «ceva», aleargă grăbiţi, îmbrăcînd şubele îmblănite din mers.

A decolat Alexandru Ioja, Bîndea, iugoslavul Rudolf Pşeniciknik, maghiarul Ferenc Baranyai. Aşteptăm cu încordare, dar nimeni nu comunică ceva deosebit. Este depistată o zonă de undă deasupra Măgurii Codlei şi alta la sud de Piatra Craiului.

Coechipierul lui Pşeniciknik, planoristul Max Arbejter, un veteran al acestui sport din Iugoslavia, care ţine legătura radio cu planorul «Ilindenka» vine la comandant pentru a-l întreba cînd pleacă

MUNŢI

prima maşină în oraş. Motivul: are nevoie de un litru de vermut.

— Vermut?!

— Da! Pşeniciknik a realizat 3000 m cîştig de înălţime. A îndeplinit cu acest prilej singura probă care îi mai lipsea pentru insigna internaţională C de aur şi vrea să facă cinste.

Seara s-a ciocnit cîte un pahar, dar nu numai în cinstea lui Pşeniciknik. Şi dintre sportivii noştri Zoltan Naghi a realizat proba pentru C-ul de aur (3800 m cîştig de înălţime), iar Gheorghe Bărbuceanu a «cules» din rotorii de deasupra Bucegilor un... diamant, prin realizarea unui cîştig de înălţime de 3480 m.

Cu gîndul la 10 000 de metri

Cea mai mare înălţime atinsă cu planorul, în curenţii de undă lungă, deasupra Bucegilor, este de 7760 m, realizată de maestrul emerit al sportului Mircea Finescu în noiembrie 1963. Viteza vîntului era atunci de aproape 20 m pe secundă. La Vîrful Omul însă s-au înregistrat vînturi mult mai puternice. Părerile unanime sînt că aici, în condiţii favorabile, se pot realiza înălţimi de peste 10 000 m. Şi planoriştii unguri şi cei iugoslavi nădăjduiesc în atingerea acestei performanţe. Dar sîntem în ultima zi a tentativelor. Sportivii unguri sînt indispuşi pentru că n-au reuşit nici un zbor mai deosebit. Şi ultima zi însă poate aduce surprize.

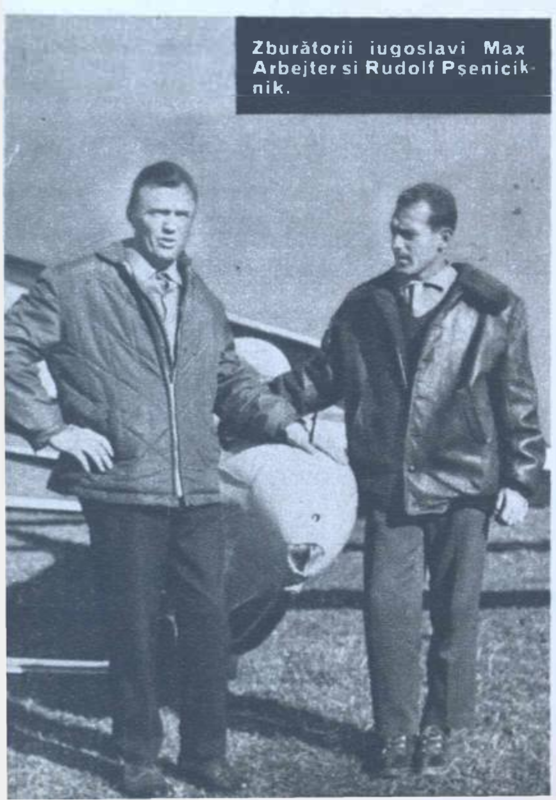
A fost semnalată o uşoară ascendenţă în zona cercetărilor şi au decolat cîteva planoare. Printre ele şi A-15 pe care zboară planoristul ungur Ferenc Csonka.

Din nou cîteva ore de aşteptare, pînă cînd, la staţie, Ferenc Csonka anunţă:

— Am atins 5000 m. Ascensiunea s-a terminat. Mă întorc acasă.

Este cea mai mare altitudine atinsă în acest concurs. Gîndul zburătorilor a rămas însă la 10 000 de metri.

Viorel LUIEREANU



Zburătorii iugoslavi Max Arbejter si Rudolf Pşeniciknik.

Pentru a cincea oară în România



Csonka Ferenc, tînărul din fotografia alăturată, lucrează ca inginer la Institutul de Cercetări Fizice din Budapesta. Dar timpul liber şi-l petrece pe terenul de zbor de la Farkashegy, unul din aerodromurile capitalei ungare, ca instructor voluntar de zbor cu motor şi fără motor. El face parte din lotul de planorism al ţării sale şi este campion naţional în categoria planoarelor «standard». A venit la Braşov pentru a participa la concursul internaţional de zbor de înălţime, în curenţi de undă, deasupra munţilor Carpaţi.

L-am întîlnit la start, în aşteptarea semnalului de decolare, răsfoind un ghid turistic al oraşului Braşov. Am profitat de clipele de repaus şi i-am solicitat un interviu.

Interviu pe aerodrom

— De cît timp practicaţi acest sport?

— Acesta-i al 15-lea an. Mi-am făcut ucenicia zborului pe aerodromul Dunakeszy de lîngă Budapesta, avînd ca profesor pe cunoscutul planorist maghiar Zoltan Bukovinsky. Aici am făcut planorismul, zborul cu motor şi paraşutismul. Cel mai drag aerodrom însă îmi este cel de la Farkashegy, unde în fiecare sîmbătă după-amiază şi duminică mă aşteaptă elevii pe care îi învăţ să zboare.

— Ce puteţi să ne spuneţi despre activitatea aeroclubului dv.?

— Aproape 100 de tineri din Budapesta practică sporturile aviatice pe Farkashegy, în special paraşutismul şi planorismul. Sîmbăta şi duminica îndeosebi domneşte pe aerodrom o mare animaţie. Instructorii care conduc activitatea fac acest lucru în mod voluntar. Sînt tineri care muncesc, ca şi mine, numai din dragoste pentru «culoarea» aerodromului şi pentru zbor. Aparatele pe care le folosim sînt: avioane Zlin-226 şi planoare de tip «Super-Futár», construite la Esztergon de inginerul Rubik Ernö. Anul acesta am obţinut cîteva performanţe importante în zborul fără motor. Numai în grupa mea pot fi menţionate: 3 zboruri în triunghi de 300 km şi un zbor de distanţă de 420 km. Pe aeroclub au fost obţinute 16 brevete C şi 3 C-uri de argint.

— Aţi mai zburat în curenţi de undă?

— Da! Există şi în Ungaria o regiune deluroasă în care se manifestă fenomenul de undă lungă. Este vorba de împrejurimile aerodromului Gyöngyös. Aici au fost realizate performanţele: 7 253 m înălţime absolută, stabilită de Liptak Lajos (recordul naţional) şi 7 000 m realizaţi de colegul meu de echipă de aici de la Braşov, Baranyai Ferenc, care este comandant al aeroclubului regional Györ. Ţinînd seama însă de înălţimea munţilor din apropierea Braşovului, de direcţia şi intensitatea vîntului care bate deasupra lor, în unele zile de toamnă, cred că unda care se formează aici creează posibilitatea executării unor zboruri de peste 10 000 m. Din păcate, în Ungaria a fost întrerupt studiul asupra undei, de aceea neam bucurat deosebit de mult cînd am primit iniţiativa dv. de a veni la Ghimbav. Dacă anul acesta timpul a fost atît de capricios încît n-am putut să stabilim recorduri, cred că vom realiza acest lucru în anul viitor. Studiul undei are şi o importanţă ştiinţifică ca şi pentru liniile aeriene de pasageri.

— Aţi mai fost în ţara noastră?

— Sînt pentru a cincea oară în România şi de fiecare dată ca planorist. De patru ori am venit în zbor, pentru realizarea unor performanţe de distanţă, cu planorul. Am fost impresionat în mod deosebit de frumuseţea locurilor şi a oraşelor, de ospitalitatea dv.

— Cum apreciaţi pregătirea planoriştilor români!

— Sportivi ca Mircea Finescu, Emil Iliescu, Nicolae Mihăiţă, sînt foarte bine cunoscuţi la noi. Ei au concurat în Ungaria, au cîştigat chiar unele probe şi au stabilit recorduri de zbor. Trebuie să spun că am văzut la sportivii români o mare preocupare pentru calitatea pregătirii. Aşa se şi explică faptul că aveţi mulţi deţinători de insigne de aur cu unul, două şi chiar trei diamante.

— Dar planoarele noastre?

— Am zburat pe aparatele româneşti IS-3. Sînt foarte bune. Inginerul Iosif Şilimon, constructorul lor, se bucură de un frumos prestigiu internaţional...

În căştile staţiei de radio emisie-recepţie, aşezate pe aripă, lîngă noi, s-a auzit chemarea gutturală a conducătorului de zbor:

— Către toţi «Pescăruşii». ...Aici «Baza». Aici «Baza». Pregătirea pentru decolare...

Deasupra Pietrei Craiului a început să se formeze un nor alb, alungit ca un fuior. Este semnul prezenţei curenţilor de undă. Csonka Ferenc a ridicat din umeri — «mă iertaţi» — şi a început să se îmbrace grăbit.

— Succes!

V.T. MUREŞ

«Am fost 33 de ani mecanic

Convorbire cu Charles Vialard

Am fost 33 de ani mecanic și pilot, în Franța și în România...

Omul din fața mea netezește ușor, cu mîinile tremurînd de emoția aducerilor aminte, hîrtii și acte cu semnături decolorate de vreme, cu parafe mari, de la începutul secolului nostru. Dezvelește carnete cu însemnări, brevete, mai vechi și mai noi, pe care le orînduiește pe masă cu migală. Le privește zîmbind, dă din cap vrînd parcă să spună: cu ce să începem?



— V-am ruga să începeți cu anul în care ați făcut cunoștință cu aparatele de zburat. De fapt, după cîte știm, este chiar perioada în care s-a născut aviația mondială.

— Abia absolvisem o școală de arte și meserii din Paris cînd mi-a căzut în mînă un ziar în care se vorbea despre încercările inginerului Louis Blériot de a zbura. Încă nu eram angajat nicăieri, de aceea, stînd aproape de cîmpul de zbor de la Issy-le-Molineaux unde se făceau experiențele, m-am înfățișat de îndată la hangare. Într-unul din ele lucra inginerul român Traian Vuia, iar într-altul Blériot. Fiecare avea planurile lui. Blériot, care era specialist în motoare de automobil, pentru dinamuri și instalația electrică, și-a investit toți banii ce-i avea în aeroplane. Făcea cu ele alunecări pe cîmp, iar de unde rămîneau aparatele în pană, le aduceam noi, cîțiva tineri, pînă la hangar. Văzîndu-mă așa inimos, el m-a angajat să-l ajut să-și pună la punct construcțiile aeronautice, să le transporte pe cîmp, să zboare. Așa am intrat în aviație, ca tîmplar, ca mecanic și ca ajutor de constructor. Era în 1908. Aveam pe atunci 16 ani.

— L-ați cunoscut, așadar, și pe Traian Vuia. Cei doi pionieri ai aviației, Vuia și Blériot, au colaborat în realizarea aparatelor lor de zburat?

— Desigur. Vuia, spre pildă, a fost primul care a folosit la aeroplan trenul amortizabil, adică roți de bicicletă, cu balon. Blériot s-a inspirat după această idee în realizarea avionului său. Dar noi n-am stat mult pe Issy-le-Molineaux. Am plecat la Etampes, unde Blériot și-a perfecționat avionul, a construit mai multe tipuri, a zburat cu ele și s-a pregătit pentru traversarea Canalului Mînecii. N-am stat însă nici aici prea mult. Constructorul a plecat în nord, unde s-a pregătit pentru zborul peste mare. Am plecat apoi la Juvissy, la constructorul de avioane Goupil. Acesta tocmai făcea un aeroplan biplan, cu două locuri. Aici am învățat să zbor, avînd instructor pe căpitanul Ferber, iar la 23 noiembrie 1910 am luat brevetul de pilot numărul 342.

— Pe atunci erau destul de puțini cei care reușiseră să zboare.

— Chiar foarte puțini. La 24 noiembrie, a doua zi după brevetarea mea, a apărut în presă anunțul unei asociații aviatice prezidată de Clément Ader, constructorul primului avion din lume, anunț în care se spunea: «cei care vor lua brevetul de zbor pînă la 1 ianuarie 1911 vor fi socotiți pionieri ai aviației»... Și iată că la 31 decembrie am avut fericirea să particip la banchetul «pionierilor aerului» în saloanele hotelului «Continental». Erau de față Clément Ader, ca președinte, apoi fostul meu șef Louis Blériot, cunoscuții frați Farman, aviatorul Voisin, constructorul și pilotul Santos Dumont și alții. O memorabilă zi...

1911 a fost pentru mecanicul și pilotul Charles Vialard un an plin de evenimente deosebite. Succesele obținute pînă atunci în cucerirea aerului răscoleau Europa: Blériot traversase Canalul Mînecii (25 iulie 1909), Geo Chavez zburase peste Alpi (23 sept. 1910), inginerul român Henri Coandă zburase cu primul avion cu reacție din lume, construit de el. În România, pe hipodromul de la Băneasa, Blériot făcuse o senzațională demonstrație de zbor (1909), iar la 17 iunie 1910 zboară Aurel Vlaicu la Cotroceni. Zborurile lui Vlaicu stîrnesc o mare senzație. Chiar în același an el reușește să întreacă într-un concurs chiar pe Louis Blériot.

— Am dori să ne povestiți cum ați ajuns în România.

— Un croitor din Paris, pe nume Fernandez, a construit un aeroplan din trestie, pentru a fi cît mai ușor și l-a echipat cu un motor în «V». Era într-adevăr ușor, dar nimeni n-a îndrăznit să zboare cu el. De aceea croitorul, care era finanțat de altcineva, a pus un premiu pentru cel care va face măcar un tur de pistă. M-am uitat eu la aparat, l-am încercat la sol, apoi am pus motorul în plin și am decolat. N-am făcut însă un tur de pistă, ci trei, așa că am cîștigat premiul de 2 000 de franci. Cînd mai tîrziu a încercat să zboare cu el și constructorul — croitorul — aeroplanul s-a rupt în aer zdrobindu-l și pe pilot.

Pe cînd zburam cu aeroplanul de trestie la Etampes se căuta un pilot pentru a fi angajat ca instructor în România. Mi s-a propus mie acest lucru, astfel că am părăsit Franța. Eram angajat ca pilot șef și constructor la Școala de zbor de la Chitila, abia înființată. Directorul se pricepuse la organizare: construise hangare bune, ateliere puse la punct, birouri. Numai aparatele cu care trebuia să se zboare erau într-o stare jalnică. Aveam 6 aeroplane, dar fiecare de alt tip: Wright, Farman, Blériot... Din toate abia am pus la punct un Farman, dar și acela avea motorul obosit. Așa stînd lucrurile, ne-am apucat să facem copii după Farman-uri.

Zborul este o meserie care nu-ți dă astîmpăr pe sol, iar eu eram tare îndrăgostit de această meserie. N-am mai așteptat să facem rost de motoare noi și am început antrenamentul cu Farmanul. Venise și prima serie de elevi: slt. Ștefan Protopopescu, slt. Gheorghe Negrescu, slt. Druțu, slt. Boiangiu, maiorul Macri. Dar ghinionul m-a urmărit, ca pe atîția alți aviatori din perioada aceea de început.

Decolez într-o dimineață — prin mai 1911 — pentru a executa un zbor peste București. Am traversat aerodromul, am trecut peste lizieră și mă pregăteam să intru în viraj. Deodată, mă lovește o rafală puternică de vînt. Motorul, destul de slab, da rateuri, aeroplanul se înclină și pic spre pămînt. Nu mai aveam ce face. Într-o clipă am fost sub sfărîmăturile aripilor, grav accidentat. Picioarele îmi erau zdrobite. Deci n-am mai apucat să termin avioanele care erau în construcție și nici să instruiesc prima promoție de aviatori români care urmau să fie brevetați în țară. În 1912 eram din nou la Paris, dar aveam piciorul drept cu 7 cm mai scurt decît cel stîng.

— Totuși, ați mai zburat și după aceea...

— Păi, puteam sta țintuit pe pămînt? V-am spus, aveam o mare pasiune pentru zbor, pentru acest sport minunat. Cum m-am făcut bine, mă întîlnesc cu pilotul Lenoire, care avea două Blériot-uri. Ne împrietenim și hotărîm ca împreună să facem cîteva demonstrații aeriene de înaltă clasă. Lenoire era un sportiv desăvîrșit și un mare as al pilotajului. Publicul ne-a primit cu aclamații. Am zburat la Besançon, Marsilia, Bordeaux, Bezieres, La Rochelle...

În Europa s-a aprins focul războiului. Am fost chemați sub arme. Am făcut în grabă o școală de zbor, în Pirinei, am luat brevetul de pilot militar și am intrat în cunoscuta escadrilă de observație și fotografie aeriană Caudron, trimisă în nord. Într-o zi sînt chemat de urgență la Ministerul Aerului. Sigur că aveam emoții: ce mă mai aștepta? «Domnule Vialard, ai fost în Romania?» Da, am răspuns. «Vrei să îndeplinești o însărcinare pentru această țară?» Vă mărturisesc că eram bucuros să mă reîntorc la București. Despre ce era vorba:

România cumpărase pentru armată avioane din Franța. Ele au fost recepționate sub conducerea lui Ștefan Protopopescu care abia terminase Școala superioară de aeronautică de la Paris, iar în octombrie 1915 luase brevetul de pilot de vînătoare la Pau. Avioanele cumpărate trebuiau transportate în țară și singura cale posibilă era Mediterana, care și era era înțesată de submarine germane. Asta trebuia să fac eu: să ajung cu avioanele la București.

— Și ați ajuns?

— Despre acest drum s-ar putea scrie o carte. Pe scurt: am încărcat avioanele la Marsilia, demontate și ambalate în lăzi, pe cargobotul «București», am ales un itinerar cît mai ferit, pe lîngă coaste și am pornit. Am călătorit numai noaptea. Căpitanul era un adevărat marinar și patriot. Cu ajutorul lui, după multe peripeții, am acostat



«...și pilot»

la Salonic. De aici am transportat aparatele pe platforme de cale ferată spre București. Aici mă așteptau vechii colaboratori. Am montat avioanele care au fost recepționate în bune condiții. Misiunea a fost îndeplinită.

— Foștii aviatori, care au luptat în primul război mondial, povestesc lucruri deosebit de interesante despre activitatea dv. în rîndurile aviației române și am fi bucuroși dacă ati aminti cîteva.

— La început am fost numit mecanic șef al aerodromului Pipera, unde am instruit mecanicii pentru aviația de front. Apoi, după intrarea în război, am plecat în Moldova ca specialist în repararea avioanelor avariate. Am participat și la lupte, ca mecanic și bombardier în escadrila Farman 6. Ce aș putea spune interesant? Ca în război: avioane doborîte, misiuni de observare, bombardamente. Știu că într-una din zile am surprins un stat major german care era amplasat la Sticlărie (lîngă Mînăstirea Cașin). În carlingă, lîngă mine, erau bombele. Le-am aruncat pe toate peste bord, provocînd grele pierderi inamicului. Nu am greșit ținta.

— După război ați lucrat, după cîte știm, la Fabrica de avioane I.A.R. Brașov, la bancurile de probă a motoarelor. Cînd și unde s-a încheiat cariera dv de aviator?

— Cînd s-a încheiat? In 1941, la Brașov, la închisoarea Siguranței. Cutreierasem mult prin Europa, văzusem multe și nu puteam să nu-mi dau seama că Germania nu va cîștiga cel de-al doilea război mondial. Lucrul acesta nu m-am ferit să-l spun cu glas tare, și asta a fost suficient...

O confidență: inima mea a rămas tot în aviație, la motoare, la zborul în înaltul cerului. Chiar și acum cînd sînt pensionar.

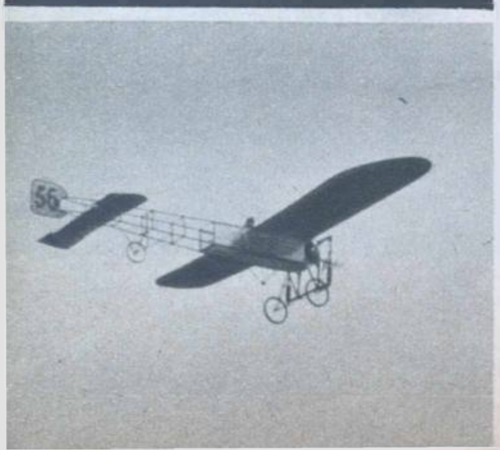
*

Pentru merite deosebite în domeniul aviației, fostul mecanic și pilot Charles Vialard a fost distins cu «Steaua Republicii» clasa V-a, iar în iunie anul acesta, el a primit distincția franceză «Medalia Aeronautică», drept recunoștință pentru contribuțiile sale la progresul aviației în perioada ei de pionierat.

Viorel TONCEANU

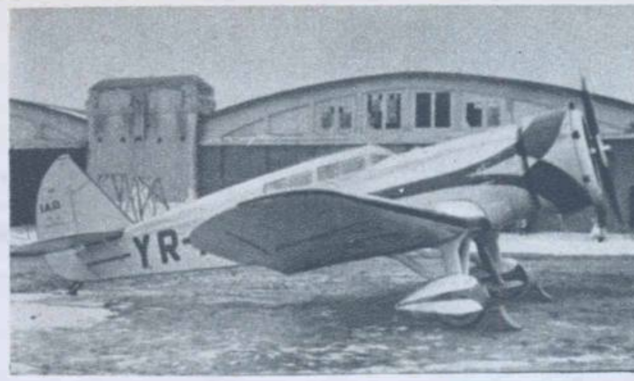
1. Charles Vialard în mijlocul aviatorilor de la Chitila, după accidentul din mai 1911.

2. Unul din primele tipuri de avioane «Blériot», în zbor deasupra aerodromului Chitila.



AVIOANE ROMÂNEȘTI

IAR-24



Aparatul pe care îl prezentăm face parte din galeria avioanelor construite la I.A.R. Brașov între cele două războaie mondiale. Era epoca marilor raiduri aeriene, pentru deschiderea unor căi noi de transport de pasageri cu ajutorul avionului. IAR-24 a fost construit special pentru a face față cerințelor zborurilor de mare distanță. El s-a bucurat de multă popularitate, fiind aparatul favorit al unor ași ai aerului ca Gheorghe Bănciulescu.

Prezentăm mai jos cîteva detalii de construcție ale acestui aparat, pentru constructorii de machete de avioane.

Aripa sa, compusă dintr-un plan central, de formă dreptunghiulară și două planuri laterale de formă trapezoidală, cu extremitățile rotunjite, avea scheletul format din două lonjeroane din lemn de molid și nervuri din placaj. Planul central era învelit complet în placaj iar planurile laterale erau împînzite, avînd numai bordul de atac acoperit cu placaj. Aripioarele (eleroanele), cu structura din lemn, erau acoperite cu pînză, fiind compensate axial.

Fuzelajul de construcție grindă cu zăbrele era din lemn de molid, iar asamblarea pieselor era făcută cu fieruri de dural, nituri tubulare și buloane. Partea din față a fuzelajului era acoperită cu tablă, iar cea posterioară cu pînză.

Ampenajele, de construcție metalică, aveau lonjeroanele din tuburi de duraluminiu, iar nervurile din tablă. Ele erau împînzite. Trenul de aterizare se compunea din două părți independente, fiecare parte avînd o osie îndoită, iar fiecare jambă era prevăzută cu amortizor oleopneumatic de tip I A R. Roțile erau prevăzute cu frînă.

Carlinga avionului, spațioasă și comodă, era acoperită în întregime cu un capotaj din plexi, ceea ce oferea o bună vizibilitate. Cele două posturi de pilotaj erau așezate în tandem. Avionul avea dublă comandă, lucru deosebit de avantajos în raidurile lungi, în care piloții conduceau cu schimbul. Elicea era metalică, cu pas variabil la sol.

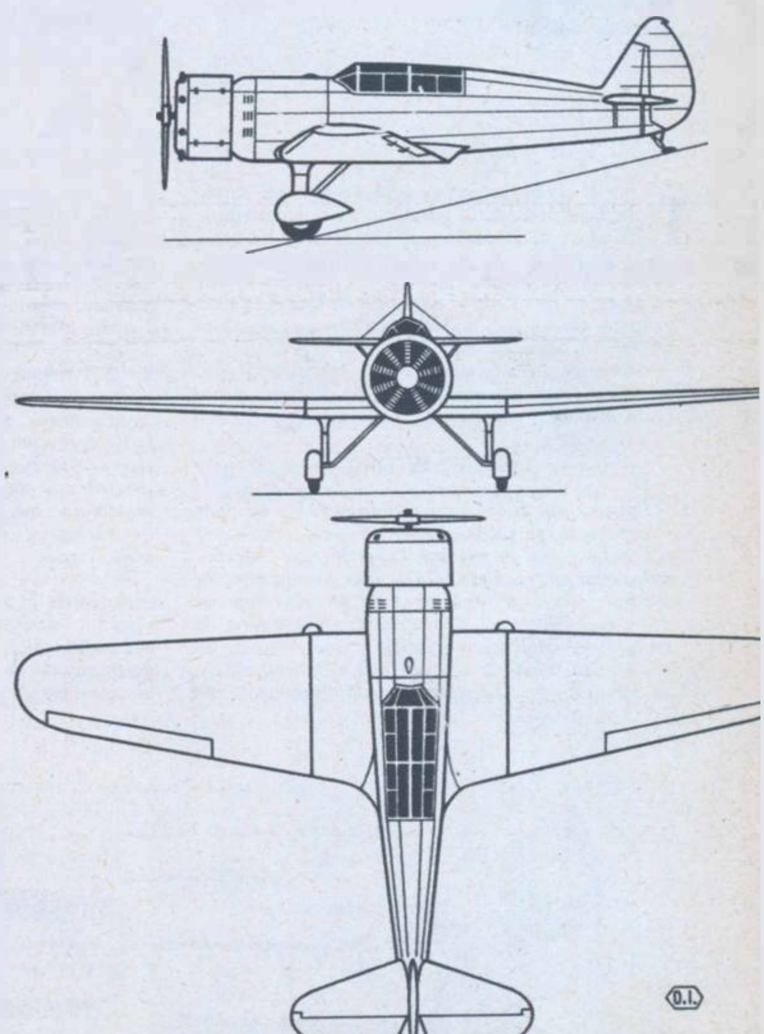
Ca avion de turism și mare raid, IAR-24 dispunea de șase rezervoare de combustibil dintre care două plasate în fuzelaj și patru între lonjeroanele aripii. Ele erau prevăzute cu un sistem de golire rapidă ce putea fi comandat de pilot, în caz de necesitate, chiar în timpul zborului.

Macheta acestui avion poate fi vopsită în culoare gris-bleu deschis, cu elemente de desen în albastru, iar literele de imatriculare, pe aripi și fuzelaj, în negru.

Ovidiu IONESCU

CARACTERISTICI - PERFORMANTE:

— Anvergură	12 m
— Lungime	8,35 m
— Înălțime	2,7 m
— Suprafață portantă	22,3 mp
— Greutate gol	1 180 kg.
— Greutate totală	2 030 kg.
— Viteza maximă	280 km/h
— Viteza de drum la 1 000 m	230 km/h
— Timp de urcare la 1 000 m	5 min.
— Plafon	4 500 m
— Rază de acțiune	2 300 km



Avioane de acrobaţie



Zlin — 526

Între 4—14 august, anul acesta, aerodromul Tuşino de lîngă Moscova a găzduit o mare manifestaţie aviatică: al IV-lea campionat mondial de acrobaţie aeriană, la care au luat parte piloţi virtuoşi din 15 ţări. Lupta pentru cupa «P.N. Nesterov» a fost cîştigată de către echipa sovietică, în frunte cu noul campion mondial, Vladimir Martemianov, care a pilotat un avion de acrobaţie IAK-18 PM.

Înainte de a relata unele considerente tehnice asupra acestei mari competiţii sportive aviatice şi a prezenta avioanele participante, iată un...

...SCURT ISTORIC

Într-una din zilele lui septembrie 1913, un tînăr pilot francez, pe nume Adolphe Pégoud, îl întîmpină pe constructorul de avioane Louis Blériot (cel care a traversat pentru prima oară în zbor Canalul Mînecii, în anul 1909), cu rugămintea de a-i încredinţa un avion şi... «libertatea de a executa cu el o serie de evoluţii mult mai interesante decît cele efectuate de păsări, care după părerea sa nici nu ştiu să zboare cu adevărat»(!). El justifica această afirmaţie hazardantă prin aceea că nu văzuse niciodată o pasăre zburînd cu picioarele în sus...

După prima impresie, aceea că tînărul pilot îşi pierduse probabil minţile, pretinzînd a «învăţa» păsările să zboare, Blériot îi încredinţă totuşi avionul solicitat, şi iată-l pe «nebunul» Pégoud în ziua de 3 septembrie 1913, pe aerodromul Buc, legat zdravăn de avion cu nişte curele (chingi) puternice. După decolare şi atingerea înălţimii de 1900 metri, el începe o serie de evoluţii nemaivăzute pînă atunci: «S» vertical în aer, zbor pe spate (cu roţile în sus), răsturnare, precum şi primul luping (evoluţie numită de el, în acel timp, «looping the loop»). Asemenea evoluţii şi altele mai complicate au fost repetate şi în zilele următoare, au fost luaţi la bord chiar pasageri, inaugurîndu-se astfel acrobaţia aeriană, care s-a extins rapid.

În descrierile ce au urmat, Pégoud şi-a justificat experienţele în principal prin următoarele două considerente: dorinţa de a demonstra calităţile aparatului de zbor, stabilitatea sa, şi dorinţa de a mări încrederea piloţilor în posibilităţile stăpînirii avionului, de a-i convinge că manevrînd cu «sînge rece şi forţă morală» pot ieşi din cele mai grele situaţii. Într-adevăr, anii ce s-au scurs au dovedit pe deplin că el a avut dreptate. De atunci milioane de oameni au urmărit cu respiraţia tăiată, pe fondul albastru al cerului, siluetele svelte ale avioanelor de acrobaţie, care sub mîna pricepută a piloţilor experimentaţi execută din an în an evoluţii tot mai complexe.

Dar orice avion poate executa acrobaţia aeriană?

CONDIŢII

Pentru executarea înaltei acrobaţii, în afară de pricepere, talent, curaj şi antrenament îndelungat din partea pilotului, sînt necesare avioane cu anumite calităţi specifice. Asemenea avioane sînt caracterizate prin mare maniabilitate şi manevrabilitate, greutate relativ mică, aripi care să prezinte siguranţă nu numai în zbor normal ci şi în zborul pe spate şi la factori de suprasarcină ridicaţi, vizibilitate bună în toate direcţiile, mare ecart de viteză, promptitudine în comenzi, mare viteză ascensională şi mare unghi critic de incidenţă, motor cu repriză foarte bună (posibilitate de variaţie bruscă a tracţiunii de la valori minime la valori maxime şi invers) şi siguranţă absolută de funcţionare în orice poziţie a avionului. Maniabilitatea avionului este calitatea acestuia de a putea să-şi schimbe rapid poziţia în spaţiu, cu eforturi cît mai mici depuse de pilot în pîrghiile de comandă (rotiri uşoare ale avionului în jurul celor trei axe ale sale). Manevrabilitatea înseamnă în plus posibilitatea creşterii vitezei în timp cît mai scurt (acceleraţii mari) şi mari viteze ascensionale; prin urmare pentru ca un avion să fie manevrier trebuie să fie în măsură cît mai mare maniabil şi să posede în acelaşi timp un motor cît mai puternic.

Întrucît razele de curbură ale traiectoriilor urmate de avion cresc cu pătratul vitezelor de zbor, este evident că vitezele mari nu prezintă interes pentru acrobaţie; la asemenea viteze evoluţiile ar fi atît de largi încît spectatorii ar pierde din vedere avionul, şi în plus, durata evoluţiilor devenind prea mare, ele şi-ar reduce din frumuseţe. Din această cauză, încă şi în prezent toate avioanele pentru competiţii acrobatice sînt echipate cu motoare cu piston şi elice. Faptul că pentru antrenarea elicelor nu au fost adoptate motoare de tip turbină cu gaze (turbopropulsoare) se explică prin repriza mai lentă a acestora în comparaţie cu motoarele cu piston.

Echipajele avioanelor de acrobaţie sînt formate aproape în exclusivitate din o singură persoană



IAK — 18 PM



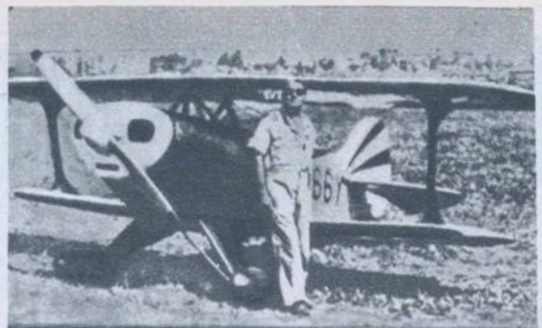
Stampe SV-4C



«Chipmunk»



Nord — 3202



«Pitts Kraft»



«Bücker — Lerche («Ciocîrlia»)

(avioane monoloc). Vitezele fiind relativ mici, trenurile de aterizare sînt în general neescamotabile (fixe).

De remarcat că avioanele biplane (cu două aripi), care în alte domenii aproape au dispărut cu totul, prezintă reale calităţi în acrobaţia aeriană, din punct de vedere al maniabilităţii şi a vitezei minime de susţinere. Astfel, la ultimele campionate mondiale a reapărut vechiul biplan german Bücker Bü-131 «Jungmann», care a existat în deceniile trecute şi în dotarea şcolilor noastre civile de pilotaj, şi care construit în licenţă, în uzinele elveţiene Flugzeugwerke A.C. din Altenrheim, cu un motor «Lycoming» de 180 CP (în locul vechiului motor «Hirt» de 105 CP) a devenit un bun avion de acrobaţie. Noua sa denumire este Bücker Bü-131 R-180 «Lerche».

CAMPIONATUL MONDIAL DE LA MOSCOVA

Întrerupte în timpul războiului, campionatele mondiale de sub patronajul Federaţiei Aeronautice Internaţionale, au fost reluate în anul 1960 la Bratislava, unde cîştigător a fost cehoslovacul Ladislav Bežak, pe un avion Zlin Z-226. Asemenea campionate se desfăşoară din doi în doi ani. Următorul a avut loc în anul 1962 la Budapesta (cîştigător maghiarul Toth, pe acelaşi tip de avion, Z-226), iar al III-lea s-a desfăşurat la Bilbao, în Spania, cîştigător fiind pilotul spaniol Thomas Castagno, tot pe un Zlin.

În acest an la Moscova, au participat 63 piloţi de acrobaţie dintre care 10 femei. 50% participau pentru prima oară la o asemenea competiţie, iar pentru finale s-au calificat numai 18 piloţi. Au participat cu echipe constituite U.R.S.S., Cehoslovacia, Ungaria, R.D.G., S.U.A., Anglia, Spania, Polonia şi Franţa. România, Australia, Bulgaria şi Iugoslavia au fost reprezentate prin cîte un singur participant.

Concursul a constat din probe deosebit de dificile, fiind edificatoare în acest sens evoluţiile obligatorii ale complexului nr. 1, executat la înălţimi între 100—700 metri, în numai 6 minute: 1) tonou lent pe pantă ascendentă de 45°; 2) tonou rapid, pe aceeaşi pantă; 3) alunecare pe aripă la un unghi de 90°, semitonou lent în urcare (scoatere în zbor pe spate); 4) semitonou lent pe linie de urcare la 90° şi semibuclă inversată; 5) semitonou lent în urcare la 90°; 6) semitonou lent în coborîre la 90° (scoatere în zbor pe spate); 7) luping inversat în urcare; 8) semitonou în urcare la 45°, urmat de semibuclă inversată; 9) opt orizontal în zbor pe spate; 10) alunecare pe aripă la 90°, cu începutul din zbor inversat, ieşire în zbor inversat; 11) cădere pe coadă «pendul» cu începere din zbor inversat; 12) semitonou în pantă de 45° şi semibuclă dreaptă; 13) trei rotaţii de tonou în viraj drept, cu rotire în sens contrar virajului; 14) alunecare pe aripă la 90°, semitonou lent pe linie descendentă; 15) tonou, fixat în patru poziţii pe linie ascendentă de 45°.

S-au distins în special echipa Uniunii Sovietice (locul I cu 43 366,8 puncte), pe avioane IAK-18 P şi IAK-18 PM, echipa Cehoslovaciei (locul 2 cu 42 942 puncte), zburînd pe diferite tipuri de avioane Zlin, precum şi echipa Republicii Democrate Germane (locul 3 cu 42 885 puncte), pe avioane Zlin Z-326. Locul 4 a fost ocupat de Spania, iar locul 5 de Franţa.

Cîteva date despre avioanele participante la această importantă competiţie sînt date în tabelul nr. 1, unde sînt menţionaţi şi principalii componenţi ai echipelor reprezentative. Sînt prezentate alăturat de asemenea cîteva fotografii ale celor mai caracteristice avioane participante. Specialişti de prestigiu şi aşi ai acrobaţiei au fost de acord că avioanele IAK-18 PM constituie aparatele cele mai bune pentru acest gen de competiţii. Ele au o greutate ceva mai mare, însă sînt echipate cu motoare mai puternice (tabelul nr. 1), care antrenează elice automate, cu turaţie constantă. De asemenea avioanele cehoslovace Zlin, cu elice cu pas variabil, sînt recunoscute pe plan mondial drept aparate cu înalte calităţi în acrobaţia aeriană.

Se poate afirma cu certitudine că sutele de mii de spectatori de la Tuşino au asistat la o demonstraţie internaţională de măiestrie, de un ridicat nivel tehnic.

Ing. Ioan SĂLĂGEANU

AVIOANE ŞI ECHIPAJE

participante la campionatul mondial de acrobaţie - Moscova 1966

Tabel nr. 1

Ţara	Tipul avionului	Tipul motorului	Puterea [CP]	Greutatea în zbor a avionului [kgf]	Echipaj	Viteza [km/oră] maximă	Viteza [km/oră] minimă	Viteza [km/oră] croazieră	Plafon [m]	Distanţă de zbor [km]	Piloţi participanţi la campionat
U.R.S.S.	IAK-18P	AI-14R	260	1050	1	275	85	220	5080	500	V. Martemianov, V. Ovsianchin, A. Pimenov, V. Piscunov, B. Pocernin, G. Kerciganova, L. Vasileva, ş.a.
	IAK-18PM	AI-14 RFP	300	1100	1	315	85	220	5000	500	
R.S. Cehoslovacă	Zlin Z-526 TM „Trener-Master"	Walter Minor 6 S	160	680	1	300	80	180	4880	550	L. Bežák, F. Skácelík, I. Stoklas, Irina Lokarova, J. Sout, J. Kobrle, Kapustova, Souc, ş.a.
	Zlin Z-226 AS „Akrobat-Special"	Walter Minor 6 S	160	680	1	300	80	180	4000	680	
R.S. România	IAK-18P	AI-14R	260	1050	1	275	85	220	5000	500	Ş. Calotă
R.P. Ungară	Zlin Z-226 „Trener"	Walter Minor 6 S	160	785	2	280	80	180	5000	400	S. Farcaş, I. Tóth, Rozman, Bogdándi, Hell
Elveţia	Zlin Z-326	Walter Minor 6 S	160	785	2	280	80	180	5000	400	A. Barner, E. Hasler, Wagner
	KZ-VIII	–	100	510	1	250	200	225	5000	400	
R.F. Germană	Bücker-131 R 180 „Lerche"	Lycoming	180	670	2	235	80	220	6000	500	W. Wolfrum, H. Greb, G. Pawolka
	Zlin Z-526 TM	Walter Minor 6 S	160	670	1	280	80	180	5000	700	
R.D. Germană	Zlin Z-326 A	Walter Minor 6 S	160	785	1	320	80	180	4000	600	G. Borner, E. Blaske, F. Kahle, D. Kapphahn, H. Hübler, H. Karlstädt
S.U.A.	Chipmunk	Ranger	200	900	2	240	80	220	6000	508	School, Herendeen, Hillard, Krier
	Pitts-Special	Lycoming	180	500	1	285	112	208	6000	480	
	Krier Kraft	Bone	185	480	1	200	67	180	6000	520	
Anglia	Zlin Z-226	Walter Minor 6 S	160	–	1	280	80	180	5000	400	Williams, d'Erlanger, Haig-Thomas, Black
	Stampe SV-4C	Gipsy-Major	145	–	1	175	72	150	3300	320	
Spania	Zlin Z-526	Walter Minor 6 S	160	785	1	320	80	180	4000	600	T. Castagno, Quintana, P. Ugarte, Gomes, Guilo
Franţa	Nord-3202-B-1	Potez 4D 34D	260	1000	1	228	100	200	4500	500	M. Pascal, Gerard Verette, Baurin, Madelyne Delcroix, D. Rager, Amen
	Zlin Z-326	Walter Minor 6 S	160	700	1	300	80	210	5400	700	
Polonia	Beskid-1	Walter Minor 6 S	160	700	1	300	90	210	5400	300	S. Kasperek, Akerman, Mikolajczyk



Zlin — 226



«Krier Kraft»



Premiere alpine în 1966

Anul competițional 1966 s-a încheiat pentru secția de alpinism a asociației sportive Armata Brașov, care a împlinit 16 ani de activitate, cu succese remarcabile: 145 de escalade dintre care 16 pe trasee de mare dificultate, stabilirea a patru trasee alpine în premieră (gradul VI B, VI A și V A), ciștigarea Alpiniadei republicane și a primelor două locuri în Campionatul republican de alpinism. Demn de amintit este că o parte dintre sportivii care au contribuit la realizarea acestor rezultate au fost debutanți în sportul alpin. Aceștia au făcut dovada unor reale calități de cățărători și a unei discipline ferme, absolut necesară celor care doresc să devină buni alpiniști.

Performanțele sportivilor de la Armata Brașov au fost posibile datorită sprijinului primit din partea organelor în drept, seriozității și spiritului de răspundere cu care s-au desfășurat programele de antrenament, măsurilor luate pentru respectarea tuturor normelor de securitate. Totodată, în obținerea acestor realizări un rol important l-a avut munca desfășurată cu pricepere de antrenorul secției de alpinism brașovene, maestrul sportului Emilian Cristea. În rîndurile ce urmează cunoscutul antrenor ne prezintă cele patru premiere alpine efectuate de elevii săi în anul 1966.

În Carpații noștri există pînă în prezent numai 4 trasee de gradul VI B și 7 trasee de gradul VI A. Anul acesta numărul lor s-a îmbogățit cu încă două de gradul VI B și două de gradul VI A, ce-i drept neomologate, însă cu șanse de a rămîne în limitele de dificultate propuse. Primul dintre ele, de gradul VI B, a fost escaladat de echipa secției noastre, compusă din Dumitru Chivu, Matei Schenn și Aurel Irimia. Traseul se află în peretele denumit Polițele Bardosului, din flancul stîng al Cheilor Bicazului (limita de jos). Performanța s-a realizat în cadrul aniversării semicentenarului înființării trupelor de vînători de munte, iar denumirea primită a fost aceea de *TRASEUL ARMATA*. El măsoară 12 lungimi de coardă și prezintă printre altele și un pasaj surplombant, înalt de



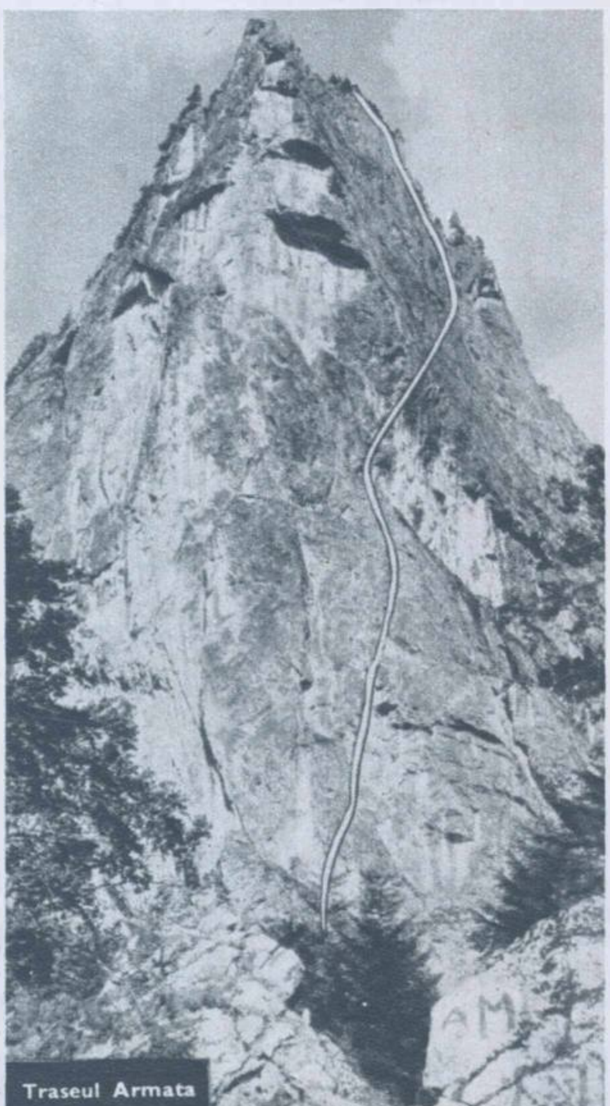
D. Chivu,



M. Schenn



A. Irimia



Traseul Armata



Traseul Nicolae Dimitriu

150 m. Acest obstacol (cel mai mare din țară de acest gen), precum și lipsa fisurilor pe anumite porțiuni, justifică cele șase încercări ale echipei, soldate de fiecare dată cu cîștigarea a încă 20—50 m de înaintare.

Evident, pare de necrezut faptul că alpiniștii au putut urca pe un perete complet surplombant, care în plus, pe anumite porțiuni, este lipsit de fisuri. Depășirea acestor pasaje «spălate», denumite în limbaj alpin «brutto», a fost realizată prin utilizarea pitoanelor cu expansiune. Folosirea pentru prima dată la noi a unui astfel de auxiliar deschide alpiniștilor români noi perspective, le dă posibilitatea să învingă cerbicia cîtorva pereți considerați pînă acum imposibil de abordat.

Trebuie subliniat că meritul cel mai mare în realizarea acestui dificil traseu îl are «capul de coardă» Dumitru Chivu, considerat pe drept cuvînt cel mai bun și mai rapid cățărător al anului. Parcă îl văd pe acest curajos sportiv și pe tovarășii săi în timpul spectaculoaselor retrageri din perete, impuse fie de furtunile atît de frecvente din vara acestui an, fie de lipsa platformelor care să permită cît de cît amenajarea unui bivuac de noapte...

In condiții normale, coborîrea în rapel este pentru un alpinist iscusit cel mai ușor exercițiu. În situația din Traseul Armata însă, dată fiind înclinația spre în afară a Polițelor Bardosului, frînghiile de rapel atîrnau totdeauna în gol, depărtate la 4—5 m de perete, ceea ce îngreuna mult prinderea și «aterizarea» în timpul coborîrii spre platforma de regrupare. Să adăugăm la toate acestea vîntul foarte puternic, care ridica frînghiile jucîndu-se cu ele, încurcîndu-le, blocîndu-le de cîte un colț ieșit din perete. Dar, în ciuda acestor greutăți, echipa a știut să lupte voinicește cu muntele și cu natura dezlănțuită și, pînă la urmă, să învingă... Au fost zile, mai precis nopți (căci adeseori coborîrile aveau loc în jurul orei 23), cînd apelam la bunăvoința cîte unui automobilist pentru a lumina cu farurile peretele pe care cei trei alpiniști trebuiau să execute cîteva penduluri spectaculoase, la cîteva sute de metri deasupra capetelor noastre. Astăzi, cînd traseul este gata și poate fi escaladat în condiții normale (7—9 ore pentru doi alpiniști bine antrenați), singurele martore ale acelor temerare retrageri de astă vară sînt cîteva balustrade din frînghie rămase în perete, precum și 220 de pitoane din care 11 cu expansiune. Cele 12 lungimi de coardă sînt foarte dure, cu regrupări, de regulă, în scărițe, parcursul prezentînd în ansamblu,pe circa 60 la sută din întinderea sa, numai pasaje surplombante.

Tot în Cheile Bicazului, dar în peretele ce formează flancul drept al pîrîului Bicaz, denumit Peretele Pintenilor, una din echipele de «mezini» ale secției noastre, compusă din Nicolae Naghi și Emilian Vrăjitoru, a stabilit un alt traseu în premieră, denumit *HORNUL CRINULUI DE MUNTE.* Acești doi cățărători au reușit din numai patru încercări să iasă la creastă, străbătînd un traseu frumos și variat. În general, Hornul Crinului de Munte este dur și foarte expus, presărat cînd cu pasaje spălate și lipsite de fisuri, care comportă o cățărare fină, cînd cu hornuri înalte și surplombante de-a lungul cărora se înaintează în ramonaj. Obstacolele sînt desfășurate pe 12 lungimi de coardă și necesită 5—6 ore pentru a fi parcurse de o echipă compusă din doi alpiniști. Traseul are gradul de dificultate VI A, este bine pitonat și se recomandă numai alpiniștilor cu o înaltă calificare și cu antrenamentul bine pus la punct.

...Bucegi. Surprinzător, pe cetatea de piatră a clinului prahovean al acestui masiv, s-au mai găsit încă și acum pereți pe verticala cărora să se stabilească escalade în premieră! Cea mai dificilă dintre acestea a avut loc în peretele Portiței Caraimanului, primind denumirea *TRASEUL ANOTIMPURILE.* Realizatori: Nicolae Zbîrcea și Mihai Szalma, componenți ai echipei noastre care s-a clasat pe locul II în Campionatul republican de alpinism al anului. Străbătînd acest traseu, tinerii alpiniști au fost la prima lor... premieră. După 20 de zile de bivuac la baza peretelui, ei au reușit să parcurgă cele 8 lungimi de coardă pînă sus și să pitoneze un nou «drum» de gradul VI A, care va putea fi străbătut de o echipă compusă din doi alpiniști bine antrenați în 4—5 ore. Fără îndoială că satisfacția lui Zbîrcea și Szalma este sporită de faptul că traseul se află situat în Bucegi, «leagănul alpinismului nostru», loc des frecventat de cățărători.

Inamicul numărul unu a fost și în această tentativă reușită tot vremea cu furtunile ei frecvente. Trăind în bivuac, cei doi sportivi au fost obligați să învingă o serie de greutăți inerente, să-și pună la încercare voința și dîrzenia. Ei își amintesc bine de noaptea aceea turbată, cînd vîntul le-a rupt cortul, lăsîndu-i fără adăpost pe o lapoviță rece ca un tăiș de brici... Pregătirea hranei, «descifrarea» traseului ce și l-au propus pentru escalada în premieră, viața îndelungată în mijlocul naturii, frigul sau zilele toride, i-au călit și le-au sporit experiența. Acolo, în cortul lor singuratic, ei s-au gîndit multă vreme asupra denumirii pe care s-o dea traseului. Au ales pînă la urmă numele de «Anotimpurile», după cunoscuta suită simfonică a lui Haydn, pe care Zbîrcea, îndrăgostit al muzicii simfonice, o ascultă întotdeauna cu plăcere. Totodată, denumirea reflectă și realitatea în care s-a efectuat escalada: în timpul ei s-au succedat toate anotimpurile anului.

Cea de-a patra premieră întreprinsă anul acesta de alpiniștii secției noastre a avut loc în zona Văii Poienii, cu obiectiv final un vîrf izolat aflat pe linia crestei denumită Muchia Tancurilor. Traseul, situat pe fața vestică a acestei muchii, a fost botezat *TRASEUL NICOLAE DIMITRIU,* după numele unuia din cercetătorii pasionați ai acestei regiuni. Traseul se înscrie în gradul de dificultate V, este bine pitonat și se escaladează la coardă dublă în 2—3 ore de o echipă compusă din doi alpiniști. El satisface pe deplin exigența cățărătorilor fruntași și poate constitui un bun antrenament în vederea marilor ascensiuni. Coborîrea de pe vîrf, după parcurgerea celor 7 lungimi de coardă, se face prin intermediul a două rapeluri, care sfîrșesc în imediata apropiere a punctului de obîrșie al Vîlcelului Tancurilor.

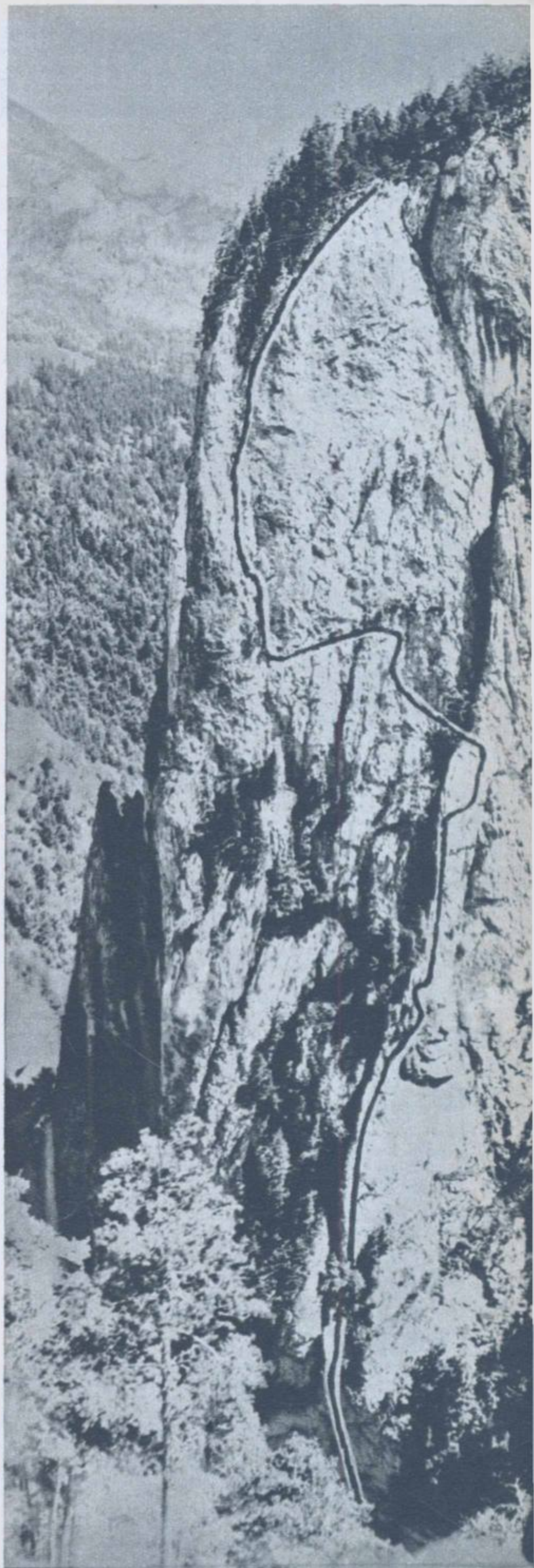
Emilian CRISTEA
maestru al sportului


N. Zbîrcea


M. Szalma


E. Vrăjitoru


N. Naghi


Traseul Hornul Crinului de Munte

NOU ÎN TEHNICA MICROMODELISMULUI - 2

Învățăminte de la un campionat mondial

Modelele prezentate la Campionatul mondial de la Debrețin, din acest an, au constituit, așa cum se afirma în presa de specialitate, o succesiune de noutăți în domeniul micromodelismului. Ele au fost lucrate cu o mare finețe și un rafinat gust tehnic. În numărul trecut s-a vorbit despre unele metode de realizare a fuzelajelor acestor aparate, metode folosite de marea majoritate a concurenților. Dar noutățile nu s-au limitat doar la fuzelaje...

Într-una din serile concursului am asistat la o demonstrație de pregătire a aripii unui model, susținută de aeromodelistul J. Bilagri, clasat pe locul II în această competiție și am observat unele amănunte care merită să fie subliniate.

Aripa, indiferent de unghiul diedru pe care-l va avea în forma finită, este construită mai întîi pe un gabarit drept, tăiat după forma aripii, din lemn de balsa sau placaj (fig. 4). În această formă se face lipirea peliculei de microfilm, care, după cum am observat, era foarte bine uscată. Unii concurenți aveau cu ei mai multe aripi pregătite în acest fel, adică semiterminate, fixate pe capacul lăzilor și gata pentru a fi puse pe model chiar în timpul concursului, solicitînd pentru aceasta nu mai mult de două ore de lucru.

Microfilmul pentru aripi este turnat într-o tavă lungă cu apă și scos pe o ramă fixă, în direcție laterală (fig. 4 d). În compoziția lui, concurenții americani de pildă foloseau în locul uleiului de ricin, ulei de eucalipt.

Ancorarea aripii, după metoda demonstrată de J. Bilagri, este foarte simplă. Capetele ei, pînă la unghiul diedru, sînt dezlipite de pe gabarit și ridicate cu ajutorul unei plăci de balsa, pînă la înălțimea necesară. Sub placa gabaritului sînt fixate două plăci mai înalte decît lungimea baldachinelor, prinse cu ace de gămălie și puțin clei (fig. 4 b), (gabaritul este deci demontabil).

După această operație pe baghetele bordului de atac și de fugă sînt lipite scurte baghete în poziție verticală. Capetele acestora sprijină firele de ancoraj puse în diagonală și paralel cu baghetele longitudinale (fig. 4 c). Pentru prevenirea torsionărilor, aripa este asigurată cu un ancoraj încrucișat deasupra, cunoscut de aeromodeliștii noștri.

Întinderea uniformă a tuturor firelor de ancoraj este asigurată astfel: după fixarea firului pe o parte a aripii este tras pînă la punctul opus, unde, printr-un ac de gămălie, este tras de o greutate formată din 2—3 ace legate la un loc.

Ceea ce mi s-a părut interesant este faptul că nici cele mai mari profundoare nu erau ancorate. De asemenea, interesantă mi s-a părut și metoda de pregătire a profilelor (nervurilor) modelelor. Ele sînt tăiate cu lama, după o formă metalică, ca în fig. 4e(deci neîndoite). Baghetele longitudinale, folosite pentru capete, care sînt curbate, se udă cu apă caldă, se întind în jurul marginii gabaritului și se usucă la temperatura de 100°C.

La Campionatul mondial au dominat elicele cu pasul mare, cu pale nereglabile. Pasurile acestora erau calculate în prealabil, iar gabaritele construite potrivit calculelor. Ele erau în general de două ori mai mari decît diametrul elicelor (fig. 5 a).

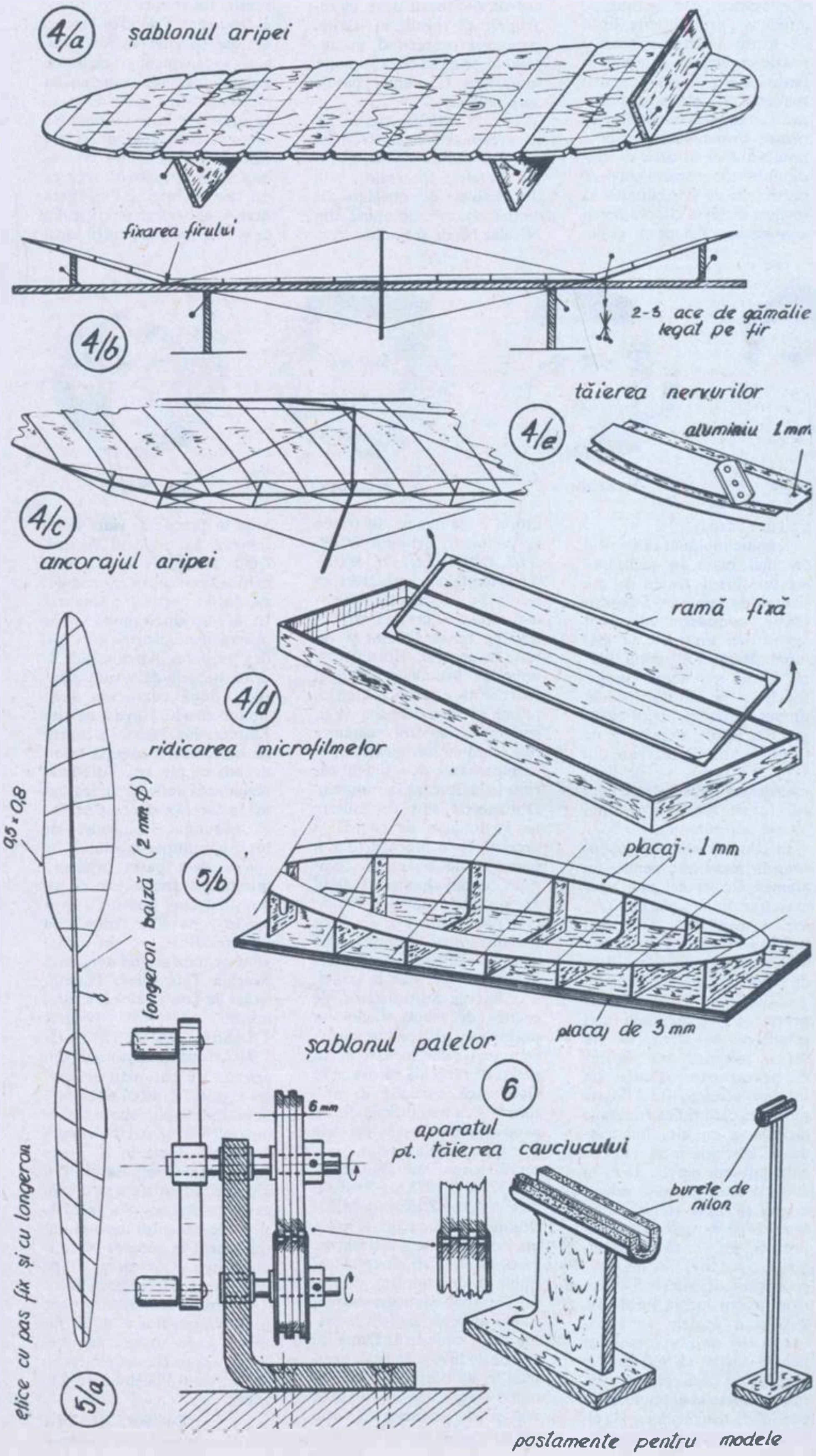
Din punct de vedere structural aceste elice au un lonjeron comun pentru ambele pale, care se subțiază spre capete. Baghetele ramei sînt subțiri. Profilele sînt lipite pe lonjeron. Palele împănzite pe gabarit sînt uscate la temperaturi înalte, pentru a se menține forma definitivă a elicelor care, în acest caz, nu necesită ancoraj (fig. 5 b).

În timpul întrecerilor am văzut și un foarte interesant aparat de tăiere a cauciucului pe care l-am construit și l-am încercat (fig. 6). Acesta constă din două roți cu dinți longitudinali; marginile acestora sînt foarte bine ascuțite. Roata superioară se rotește cu ajutorul unui mîner, iar roata inferioară este rotită de cauciucul intercalat între ele în timpul întrebuințării. Panglica de cauciuc introdusă între cele două roți este tăiată absolut uniform. Lățimea firelor se poate modifica prin schimbarea roților ai căror dinți sînt de diferite mărimi.

Motoarele de cauciuc au fost pregătite din două fire, legate la capete. Pentru răsucire am văzut folosindu-se în general aparate cu transmisie de 1 : 20 — 1 : 30. Cauciucul era uns cu următorul amestec: glicerină naturală — 40%, săpun neutru (cremă de bărbierit) 20%, apă 40%.

Acestea sînt doar cîteva din noutățile pe care le-am consemnat pentru a le folosi în activitatea viitoare.

Otto HINTS



„LUNA"-12 AL PATRULEA SATELIT al LUNII

De fapt, in momentul cind notăm aceste considerații, in jurul Lunii mai defilează, pe diferite orbite, numai cele trei stații sovietice «Luna» (10, 11 și 12) și stația americană «Lunar Orbiter-2» (prima stație automată «Lunar Orbiter» s-a prăbușit pe suprafața Lunii, în octombrie a.c., la o comandă dată de pe Pămînt, pentru a nu stinjeni observarea celorlalți sateliți automați care-i vor urma). În orice caz, cinci sateliți ai Lunii într-o perioadă atit de scurtă — 3 aprilie 15 noiembrie — înseamnă un ritm extraordinar al progresului astronautic. Adevărată salvă cosmică asupra fortăreței lunare. Cu un scop clar: cunoașterea cit mai amănunțită a Lunii înainte de a fi descins acolo primul «lunaut».

«Luna»-12 concură excelent la atingerea acestui scop. Organizarea sa prezintă o complexitate sporită față de stațiile-satelit din aceeași serie lansate anterior. O completare importantă a echipamentului tehnic de bord a adus-o instalația de televiziune, prin mijlocirea căreia au fost obținute noi imagini ale configurației lunare, culese de la o înălțime de aproximativ 100 km — cind stația se afla in periseleniul orbitei sale (depărtarea la aposeleniu, 1 740 km).

Schema generală a construcției sateliților lunari «Luna» comportă două corpuri principale, unul cu aparataj științific, celălalt cu sistemul de propulsie. În primul corp, in conteinere ermetice se găsesc blocurile sistemului de dirijare și astroorientare, echipament radio și de televiziune, inclusiv sistemul de developare a clișeelor fotografice in condițiile stării de imponderabilitate și de «citire» a filmului obținut, instrumente și aparate științifice și de măsurat, sistemul de termoreglare, sursa de alimentare cu energie electrică și alt aparataj. Pe învelișul corpului principal sint amplasate antenele, o parte a aparaturii științifice, obiectivele fotografice cu obturatoare speciale și organele de execuție a comenzilor de orientare-stabilizare în zbor. Tot aici se mai găsesc mici butelii cu o rezervă de gaz pentru microrachetele de orientare.

Corpul cu instalația de propulsie găzduiește în structura sa motorul principal cu sistemul de alimentare, organele de comandă și rezervoarele de combustibil. Instalația poate funcționa in mai multe regimuri, in funcție de manevra ce trebuie executată — corectarea traiectoriei.

O altă parte importantă a construcției o constituie blocul sistemelor de dirijare și astroorientare, care cuprinde un complex de instrumente giroscopice și de comandă, o instalație electronooptică pentru orientarea stației în zbor, un mecanism comandă-program și un sistem de radiolegături cu Pămîntul.

Complexul de aparate științifice cu care este înzestrată stația îngăduie să se efectueze un program de experiențe variat. În afară de imaginile fotografice, satelitul transmite periodic informații radiotelemetrice extrem de utile, unele privind modul de funcționare a tehnicii de bord, iar altele, înregistrările făcute de aparate între două ședințe consecutive. Pe de altă parte, după semnalele radio primite se stabilește, cu mare exactitate, orbita reală a satelitului.

Astfel, cu ajutorul instrumentelor de la bordul stației «Luna»-12 se cercetează radiația gamma și roentgen a suprafeței lunare (al cărei nivel pare mult superior nivelului de radiații al solului terestru). Pe această bază se pot preciza unele proprietăți chimice ale rocii lunare, informațiile respective interesind direct și protecția antiradiații a echipajelor de lunauți. Totodată cu un instrument special se măsoară radiația fluorescentă roentgen a scoarței, putîndu-se determina, pe această cale, elementele chimice pe care le conține solul lunar. Se mai fac determinări ale cimpurilor fizice principale (grafic și magnetic), precum și înregistrări ale radiațiilor cosmice și solare in regiunea Lunii, frecvența invaziilor micrometeoritice și altele.

«Luna»-12 contribuie astfel substanțial la îmbogățirea vistieriei de cunoștințe asupra Lunii — contribuție deosebit de valoroasă astăzi, in etapa imediat premergătoare călătoriei omului în Lună.

Informații cosmonautice

PROTECȚIA COSMONAVELOR PILOTATE

Fizicienii sovietici au efectuat calcule interesante privind posibilitatea asigurării protecției navelor cosmice în fața efectelor nocive ale radiațiilor prin crearea și întreținerea în jurul navei a unui cîmp electromagnetic. Este o metodă de protecție activă mai simplă și mai eficientă decît protecția prin blindaj. Se constată că greutatea blindajelor din aliaje speciale începe să limiteze posibilitățile de zbor ale navelor cosmice. De aceea trecerea la noua metodă pare să soluționeze în mod convenabil impasul menționat.

SELECȚIONAREA COSMONAUȚILOR

Un grup de medici sovietici, în frunte cu academicianul Vasili Parin, au ajuns la concluzia că selecționarea cosmonauților trebuie să se facă dintre persoanele născute la altitudini de 2 000—3 000 metri. Se dovedește că persoanele născute în regiuni muntoase sau care au locuit timp îndelungat în asemenea regiuni își consumă energia organismului într-un mod mult mai «economicos». De pildă, după efectuarea unei anumite munci fizice, acestea consumă cu 30 la sută mai puțin oxigen decît locuitorii regiunilor de la șes — calitate deosebit de importantă pentru cosmonauți. S-a mai constatat că circulația singelui în creier este mai constantă la locuitorii din munți.

SCAFANDRU COSMIC VENTILAT

Medicii sovietici au stabilit că pericolul supraîncălzirii omului în Cosmos în cazul unei activități îndelungate în spațiu, îmbrăcat în scafandru ermetic de exterior, va dispărea dacă scafandrul va fi ventilat în interior. S-a calculat că, pentru ca temperatura corpului cosmonautului să nu depășească 37 grade și să nu se producă supraîncălzirea, trebuie îndepărtată 25—40 la sută din cantitatea de căldură acumulată in costum.

Rezultatele acestor cercetări sînt deosebit de importante în prezent, cînd omul se pregătește să efectueze acțiuni de lungă durată în afara navei și cînd scafandrul cosmic îi ține loc de cabină individuală de protecție.

Experiențele au arătat că la cosmonautul îmbrăcat într-un costum care nu este prevăzut cu sistem de răcire, primele simptome de supraîncălzire pot apărea in a patra zi. În ziua următoare temperatura corpului poate să crească și bătăile inimii se pot accelera, ceea ce duce la diminuarea simțitoare a capacității sale de muncă.

CE VÎRSTĂ TREBUIE SĂ AIBĂ CANDIDAȚII LA ZBORUL COSMIC?

Studiind persoane de diferite vîrste și specialități, oamenii de știință sovietici au constatat că la selecționarea cosmonauților, o importanță decisivă au posibilitățile funcționale ale omului, și nu vîrsta sa. Ei au ajuns la concluzia că o deosebită importanță are starea funcțională, în special a sistemului nervos vegetativ.

Într-o convorbire cu un corespondent al agenției TASS, Piotr Egorov, membru corespondent al Academiei de științe medicale a U.R.S.S. a arătat că dezvoltarea cosmonauticii va necesita selecționarea pentru zborurile cosmice a unor lucrători științifici cu o înaltă calificare și cu o experiență bogată, in vîrstă de 40—50 ani. Medicina cosmică nu consideră că această vîrstă ar impiedica desfășurarea cu succes a zborului omului în Cosmos. Dimpotrivă, această vîrstă prezintă anumite avantaje: pe de o parte așa-numitele psihoze endogene (schizofrenia, psihoza depresivă, epilepsia) se manifestă în special la persoane pînă la 30 ani. Pe de altă parte, un alt grup de boli psihice, așa-numitele psihoze de vîrstă, apar la persoane trecute de 50 de ani. De aici prof. Egorov trage concluzia că vîrsta între 30 și 50 de ani este cea mai puțin expusă bolilor psihice, de care trebuie să se țină seamă în cea mai mare măsură la selecționarea cosmonauților cercetători.



Cronica astronautică

OCTOMBRIE

1 octombrie. «LUNA»-11. Stația automată interplanetară «Luna»-11, care la 28 august s-a plasat pe o orbită selenocentrică, transformîndu-se în satelit artificial al Lunii, și-a încheiat programul de cercetări. Pînă la 1 octombrie satelitul înconjurase Luna de 277 de ori. În această perioadă au fost stabilite cu el 137 ședințe de radiolegături, obținîndu-se un mare volum de informații științifice și date asupra evoluției sale pe orbită.

8 octombrie. «SURVEYOR»-1. După 3 luni de la încetarea transmisiilor radio, sonda «Surveyor», care a aselenizat la 1 iunie, a retransmis la 8 octombrie cîteva semnale slabe. Încercările făcute în cursul lunii octombrie de a se relua legătura cu stația pentru o eventuală recepționare de noi imagini au eșuat.

9—16 octombrie. CONGRESUL DE ASTRONAUTICĂ. La cel de-al XVII-lea Congres al Federației Internaționale de Astronautică, care a avut loc la Madrid, au participat 1 300 de delegați din 33 de țări. Delegația țării noastre a fost alcătuită din: acad. Elie Carafoli, ing. D. Andreescu, ing. M. Niță și dr. M. Popescu. (Citiți relatarea din pag. 20—21).

12 octombrie. GENERATOR NUCLEAR. În S.U.A. a fost experimentat cu bune rezultate un nou generator nuclear de tip ușor, care a fost supus timp de trei luni la variații de temperatură asemănătoare celor de pe Lună (de la plus 111 la minus 148 grade Celsius). Este prototipul bateriilor atomice care vor furniza energie nucleară pentru expedițiile pămîntene din Lună. Generatorul funcționează pe baza unui izotop radioactiv al elementului Curiu.

14 octombrie. «COSMOS»-129. Caracteristicile orbitei noului sputnic: depărtarea la perigeu 202 km, iar la apogeu 307 km; perioada de revoluție 89,4 minute; înclinarea planului orbitei 65 grade.

15 octombrie. RACHETA GEOFIZICĂ. În Spania a fost lansată o rachetă de construcție britanică înzestrată cu aparataj științific pentru cercetarea ionosferei. Lansarea s-a făcut de la baza Arenosillo din sudul Spaniei.

18 octombrie. «DRAGON». O rachetă franceză de tipul Dragon a fost lansată de la Centrul de cercetări spațiale din Andoya (Norvegia). Este prima din patru lansări de acest fel, planificate în scopul studierii radiațiilor cosmice și solare.

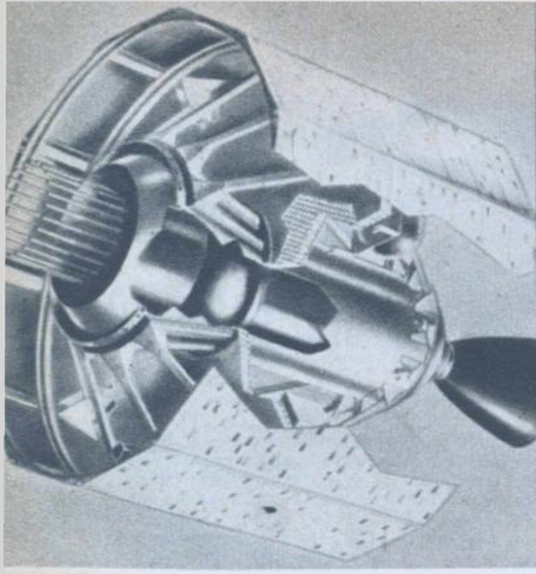
20 octombrie. «MOLNIA»-1. Este al patrulea satelit de telecomunicații din această serie lansat cu succes din Uniunea Sovietică. Se urmărește perfecționarea în continuare a sistemului de televiziune și legături bilaterale la mari distanțe telefonice, telegrafice și radio. Satelitul s-a plasat pe o orbită semisincronă cu următoarele caracteristici: depărtarea de perigeu 485 km, iar la apogeu 39 700 km; perioada de revoluție 11 ore și 53 minute; înclinarea planului orbitei 64,9 grade.

20 octombrie. «COSMOS»-130. Noul satelit din seria «Cosmos» s-a plasat pe o orbită cu următorii parametri: distanța minimă (perigeul) 211 km, iar maximă (apogeul) 340 km; perioada de revoluție 89,9 minute; înclinarea planului orbitei 65 grade.

22 octombrie. «LUNA»-12. Este al patrulea vehicul spațial automat lansat din U.R.S.S. în octombrie. După 84 ore de zbor, stația s-a înscris pe o orbită circumlunară apropiată de cea calculată. La 30 octombrie a transmis fotografii ale suprafeței lunare de la o înălțime de aproximativ 100 km.

25 octombrie. LANI. Cu ajutorul unei rachete «Thor-Atlas» a fost lansat de la Cap Kennedy satelitul de telecomunicații Lani («Pasărea cerului»). Încercările din octombrie de a-i corecta traiectoria pentru a lua o orbită staționară nu au reușit.

30 octombrie. «MU». Specialiștii japonezi au lansat o rachetă «Mu» cu patru trepte concepută și construită de Institutul de cercetări în domeniul aeronauticii și spațiului cosmic de pe lîngă Universitatea din Tokio. Greutatea la start a rachetei, 42,5 tone.



Macheta satelitului vesteuropean de tip staționar, prevăzut cu motor de apogeu.

Madrid Congresul

Am participat recent (9—16 octombrie) la lucrările celui de-al XVII-lea Congres al Federației Internaționale de Astronautică, care a avut loc la Madrid. Această importantă manifestație științifică a reunit peste 1 300 de oameni de știință din 33 de țări din Europa, Asia și America, aparținînd mai multor societăți și organizații afiliate federației. Au fost prezentate circa 300 de referate și comunicări valoroase, o bună parte dintre ele constituind cercetări originale în principalele ramuri de activitate astronautică. Astfel, sesiunile generale ale lucrărilor au fost consacrate discutării unor probleme deosebit de importante, grupate în următoarele secțiuni:

1. **Instalații de propulsie** (președinte prof. A. Jaumotte, de la Universitatea din Bruxelles).
2. **Astrodinamică,** inclusiv aspecte teoretice ale dirijării și controlului, mișcări libere, mișcări propulsive, optimizarea mișcărilor în jurul centrului de greutate (președinți: prof. G. Duboșin, de la Comisia pentru explorarea și folosirea spațiului — Moscova, și prof. B. Fraeijs de Veubeke, de la Universitatea din Liège).
3. **Aspecte tehnice ale dirijării, controlului și urmăririi obiectelor spațiale** (președinte dr. R. Battin, de la Institutul de tehnologie din Cambridge).
4. **Probleme privitoare la fizica reintrării în atmosferă a obiectelor care se reintorc din Cosmos** (președinte prof. W Fiszdon, de la Institutul tehnologic din Varșovia).
5. **Probleme de sinteză și studii ale sistemelor cosmice,** inclusiv aspecte ale construcției, organizării și echipării acestora din urmă (președinte dr. W. Bollay, de la Universitatea din Stanford, California).
6. **Aplicații ale sateliților,** îndeosebi pentru comunicații, meteorologice și navigație (președinte prof. K. Kondratiev, de la Universitatea din Leningrad).
7. **Bioastronautică,** inclusiv sisteme de asigurare tehnico-biologică a zborurilor navelor pilotate și dezbateri pe tema «Omul în spațiu» (președinte: prof. O. Gazenko, de la Comisia pentru explorarea și folosirea spațiului — Moscova, și dr. E. Konecci — S.U.A.).

În afară de aceste sesiuni generale, ca și la congresele anterioare au fost organizate următoarele sesiuni speciale:

1. Simpozionul **«Laboratorul internațional lunar»,** completat cu discuții pe tema **«Aspecte medicale ale asigurării vitale a echipajelor de lunauți»** (președinte dr. F. Malina — Franța).
2. Simpozionul **«Educație și învățămînt astronautic»,** inclusiv răspîndirea cunoștințelor și informațiilor în materie de cercetări spațiale (președinte prof. M. Lunc — Polonia).
3. Colocviul **«Drept cosmic»,** cu referiri speciale la responsabilități ce derivă din activitatea spațială; probleme juridice ale telecomunicațiilor prin sateliți și zborurile navelor spațiale, precum și precizări asupra terminologiei în domeniul dreptului cosmic (președinte E. Pépin — Franța).

Am notat aceste cîteva amănunte pentru a sugera proporțiile dezbaterii științifice menționate și autoritatea conducerii ei, prin asemenea personalități marcante.

Delegația noastră a prezentat comunicări în prima (Propulsie) și ultima (Bioastronautică) secțiune ale sesiunii generale. Am fost bucuroși să constatăm, de asemenea, că unele idei prezentate de delegația noastră la congresul anterior (Atena, 1965) privitoare la introducerea unor cursuri de profil astronautic în învățămîntul superior în țările care nu au industrie spațială au fost însușite și dezvoltate într-o serie de comunicări științifice, precum și în referate susținute în cadrul simpozionului specificat.

De altfel, ca o recunoaștere a eforturilor specialiștilor români pentru o contribuție tot mai substanțială a școlii românești la cercetarea teoretică a principalelor aspecte ale zborului cosmic și în același timp ca o confirmare a prețuirii și considerației deosebite de care se bucură pe plan mondial președintele Comisiei naționale de astronautică, academicianul Elie Carafoli — șeful delegației noastre —, acesta, în ședința plenară a Federației internaționale de astronautică a fost ales, cu unanimitate de voturi, vicepreședinte al federației, alături de acad. Leonid Sedov, considerat în străinătate «părintele sputnicilor». Este încă o încurajare în străduința Comisiei de astronautică a Academiei Republicii Socialiste România de a asigura în continuare o prezență românească tot mai susținută pe plan internațional și în acest cîmp important de activitate.

Deosebit de anii anteriori, la congresul de anul acesta au fost expuse foarte multe probleme de interes larg, îndeosebi sinteze ale rezultatelor unor programe spațiale, ale unor acțiuni sau cercetări noi în spațiul cosmic. Așa, de exemplu, s-a făcut o trecere în revistă a principalelor obiective atinse în cadrul programului de lansare a primelor nave cu echipaj. S-au precizat cîteva direcții de efort în etapa imediat următoare pe linia explorării spațiului atît cu ajutorul mijloacelor automate, cît și prin participarea nemijlocită a omului la această activitate, la bordul navelor pilotate.

DIRECȚII PRINCIPALE, PREOCUPĂRI

Latura cea mai interesantă a dezbaterilor a constituit-o, desigur, tocmai această ordonare a ideilor în legătură cu dezvoltarea și perfecționarea în continuare a tehnicii spațiale. Există astăzi o sumedenie de tipuri de sateliți și stații cosmice, fiecare prezentînd particularități remarcabile care ar putea conferi liniei tehnice pe care se încadrează aparatul respectiv rangul de linie directoare de efort în astronautică. Și totuși lucrurile nu stau chiar așa. Sateliții automați, în totalitate, se alinie pe o direcție principală de preocupare. În această clasă se disting însă clar patru mari categorii de sateliți: sateliți de telecomunicații; sateliți meteorologici; sateliți de navigație; sateliți destinați altor scopuri.

Ultima grupă cuprinde tipuri distincte de sateliți specializați pentru cercetări asupra radiațiilor, micrometeoriților, fenomenelor din atmosferă, altor corpuri cerești și planetei înseși, precum și o clasă aparte a sateliților utilizați pentru scopuri geodezice și topografice.

Iar cînd se apreciază că pe direcția sateliți se intensifică preocuparea pentru folosirea acestora pe scară tot mai largă în cadrul serviciilor mondiale corespunzătoare, prin aceasta se înțelege că preocuparea respectivă vizează toate grupele menționate. În legătură cu aceasta este de reținut tendința, deosebit de importantă, de trecere de la sateliți și sisteme cosmice simple la rețele și sisteme globale de sateliți. Se conturează astfel tot mai clar ideea de acoperire în viitor a întregii planete cu asemenea rețele care vor da prognozei meteorologice un caracter științific mai riguros, vor rezolva integral și admirabil problema telecomunicațiilor pentru Pămînt și spațiu, vor asigura posibilități nebănuite dezvoltării navigației pe marile întinderi oceanice, în stratosferă și în Cosmos. Va veni o vreme cînd omenirea își va transfera definitiv în spațiu principalul fond tehnic destinat observării și sondajului meteorologic, asigurării legăturilor globale radio, telefonice, telegrafice și de televiziune, protecției navigației, prospectării și observării generale, în diverse scopuri, a întregii planete. Tocmai de aceea s-a dat și la acest congres aprecierea notată mai înainte, în legătură cu direcția construcției și utilizării sateliților automați.

A doua direcție principală de preocupare actuală în astronautică o definesc navele pilotate. Jaloanele acestei direcții sînt constituite de cosmonavele din «generația» a doua — navele pilotate cu două locuri, de tipul «Voshod» și «Gemini» — și de cele din generația a treia («Apollo» și «Voshod» — varianta cu 3 locuri). În această direcție specialiștii acționează în special în sensul perfecționării instrumentelor și instalațiilor de navigație, pentru creșterea confortului în cabinele spațiale și pentru sporirea siguranței de zbor. Nave pilotate vor trebui să străbată centurile de radiații pentru a ieși pe traiectorii spre Lună, iar la bordul lor vor lucra și se vor odihni zile în șir (7 — 10 zile) echipaje alcătuite din 3—4 astronauți. La plecare și în sectorul de sosire — în jurul Lunii și pe traiectoria de coborîre vor trebui făcute manevre dintre cele mai pretențioase. De aceea specialiștii se preocupă în prezent pentru mărirea gradului de manevrabilitate al cosmonavelor cu simultana creștere a securității generale de zbor.

Așadar, pe direcția navelor-satelit, la loc central stau navele pentru Lună. Obiectivul Luna focalizează încă preocupări importante și pentru perfecționarea stațiilor automate de sondaj. Sateliți artificiali ai Lunii și automate de debarcare (aselenizare) — acestea sînt cele două grupe de mijloace tehnice de pe direcția semnalată. În fiecare grupă s-a trecut la perfecționarea construcției vehiculelor celei mai tinere «generații» de stații interplanetare, «Luna», «Lunar Orbiter» și «Surveyor» — generația a treia de roboți lunari (primei generații i-au aparținut stațiile «Luna»-1, 2 și 3, celei de-a doua generații — stațiile «Luna»4—9 și «Ranger», iar noii generații — stațiile satelit și aselenizate).

În fine, o ultimă direcție importantă de preocupare în astronautică este reprezentată de tehnica de construcție a stațiilor interplanetare și zborul acestora spre planetele învecinate. Se fac pregătiri pentru folosirea perioadei astronomice favorabile 1969—1970, perioadă în care va fi încercată o tehnică de explorare perfecționată, eventual pentru lansarea pe suprafața planetei Marte a unor sonde



Membrii delegației române, la intrarea în clădirea în care s-au desfășurat lucrările congresului.

care nu se distrug în cădere. După unele păreri, așa cum se dezvoltă astăzi tehnica spațială, este foarte posibil ca primele expediții pămîntene în Marte și Venus să fie organizate pentru perioada 1974—75.

EFORTUL PRINCIPAL: LUNA!

Se consideră că scopul director al unor importante activități spațiale ce se desfășoară în prezent este abordarea Lunii de către om prin contact fizic direct al acestuia cu mediul și solul lunar. Bunăoară, specialiștii americani participanți la dezbateri pe această temă și-au exprimat din nou convingerea în posibilitatea expedierii în Lună pînă la sfîrșitul actualului deceniu a unui vehicul LEM, cu doi astronauți la bord. Corpul de debarcare respectiv constituie una din componentele principale ale navei cu 3 locuri «Apollo» și urmează să se detașeze de aceasta după plasarea ei pe o orbită circumlunară la înălțimea de 150 km. El reprezintă de fapt două vehicule reunite: un modul de coborîre și un altul, de urcare. Împreună, cele două corpuri cîntăresc (în condiții terestre, la start) 15,9 t. Pentru ieșirea din orbita inițială și frînarea gazodinamică a coborîrii la aselenizare se acționează un motor cu tracțiune variabilă (480—4 760 kgf). Inițial, prin acționarea unor mici încărcături explozive se retează legătura dintre «LEM» și «Apollo», după care vehiculul de debarcare se îndepărtează lin de nava principală, pînă la circa 18 m. Din această poziție se face ultimul control tehnic al corpului de debarcare, în interior de către echipaj, iar în exterior de către astronautul rămas în nava-satelit. Pentru aceasta, echipajul comandă rotirea ușoară a autovehiculului, astfel ca să poată fi inspectat «la vedere» de la distanța menționată.

La congres au mai fost precizate și alte amănunte interesante în legătură cu același program. S-a stabilit, de exemplu, că lunauții vor poposi pe Lună doar 18 ore și că fiecare dintre ei ar urma să aibă două «ieșiri» de explorare, a cîte 3 ore pe suprafața Lunii. La prima ieșire, un astronaut cercetează mai întîi vehiculul, măsoară comprimarea trenului de aselenizare și amprenta de pe sol a tălpicilor. În acest timp coechipierul său rămîne pe platforma exterioară a vehiculului și transmite informațiile prin radio pentru a fi recepționate la bordul navei satelit. Această etapă este prevăzut să dureze o jumătate de oră. Urmează descărcarea materialului științific (aparataj și echipament tehnic divers), instalarea unei antene cu mare directivitate și punerea în funcțiune a postului principal de radioemisie. În prima urgență astronauții culeg mostre de rocă lunară și alte obiecte care ar prezenta interes deosebit la analiza ulterioară a naturii lunare și se grăbesc să le transporte în navă, pentru ca la o eventuală întrerupere forțată a misiunii să fi fost îndeplinită cel puțin această sarcină.

Așadar, se reîntorc în navă și lasă acolo prețioasele trofee. Descarcă apoi restul aparatelor care vor fi lăsate pe Lună, și anume: un generator termoelectric cu izotopi radioactivi, un aparat de măsurare a vîntului solar, un detector de ioni, un magnetometru ș.a. O dată isprăvită și această treabă, astronauții se reîntorc în cabină, fiind terminată prima etapă a misiunii pe Lună. Restabilesc presiunea normală în cabină, își scot combinezoanele scafandrului cosmic și se pregătesc pentru masă. În acest timp se reîncarcă cu oxigen unul din aparatele individuale de asigurare vitală, celălalt urmînd a fi reîncărcat pe timpul somnului lunauților — aceștia se culcă după masă și dorm 6 ore. După aceea iau din nou masa și se pregătesc pentru a doua ieșire pe Lună. În timpul acestei etape de explorare instalează aparatele pe locurile alese și le pun în funcțiune, după care se îndepărtează de vehicul pentru a culege eșantioane de material lunar și din locuri mai îndepărtate (probabil în primul zbor nu va fi îngăduită îndepărtarea lunauților la mai mult de 200—300 m).



La Robledo, pe platoul antenei de urmărire a sateliților lunari.

de astronautică

SATELITUL STAȚIONAR EUROPEAN

Cîteva comunicări prezentate la Congres de specialiști francezi s-au referit la posibilitatea dezvoltării pe un plan superior a colaborării vest-europene în cadrul organizației ELDO cu scopul evident de a contracara tendința americană de monopol în materie de telecomunicații cosmice pentru Europa Occidentală și Africa. S-a propus o soluție practică de îmbunătățire a proiectului primului satelit vesteuropean (sau a unuia din sateliții care-i vor urma) pentru realizarea lui în varianta de satelit staționar. Este vorba de prevederea unui motor de apogeu integrat în structura satelitului și care, ca și motorul de perigeu, ar urma să funcționeze cu combustibil solid. Tehnica plasării sale pe o orbită de tip sincron ar fi cea cunoscută: mai întîi satelitul este plasat pe o orbită ecuatorială circulară, după care, la un moment riguros stabilit se acționează motorul de perigeu; ca rezultat satelitul iese din orbita inițială și se angajează pe o orbită eliptică, de transfer; în apogeul acestei orbite se pune în funcțiune și al doilea motor («de apogeu»), care imprimă o anumită viteză («viteza circulară locală»), strict determinată, și asigură satelitului condiția fundamentală pentru a se menține la acea înălțime (35 870 km). Aici, viteza unghiulară a mișcării sale de revoluție fiind egală cu viteza unghiulară de rotație a globului terestru în jurul axei polilor (corespunzător perioadei de 24 ore), satelitul rămîne mereu deasupra aceleiași localități, ca o baliză fixată pe cer.

•

Firește, în spațiul restrîns al unui articol, este imposibil chiar numai de enumerat mulțimea de idei ce se dezbat într-o asemenea împrejurare deosebită cum este Congresul internațional de astronautică. Reținînd cele cîteva probleme de mai sus, am sacrificat alte note și însemnări poate la fel de interesante, unele asupra modalităților de recuperare a rachetelor purtătoare, altele în legătură cu declarația profesorului sovietic Gazenko privitoare la faptul că noile lansări de nave pilotate sovietice își propun sarcini mult mai complexe decît cele de pînă acum, altele asupra unor realizări importante în domeniul construcției de motoare rachetă mari cu combustibil solid, precum și în construcția de motoare electrorachetă de tip nuclear și, în sfîrșit, altele în legătură cu bilanțul preocupărilor în materie de tehnică spațială în Japonia, Anglia, Republica Federală Germană și în alte țări. De asemenea, s-ar fi cuvenit să transmit cititorilor revistei noastre și unele mențiuni în legătură cu modul de lucru într-o stație de urmărire-control-comandă a obiectivelor cosmice aflate în zbor spre Lună, cum este stația Robledo, de lîngă Madrid, una dintre cele mai importante stații de acest fel ale N.A.S.A., pe care am vizitat-o cu ocazia congresului. Idem privitor la motoarele rachetă cu plasmă prezentate, în funcțiune, cu același prilej.

Nu-mi rămîne decît să comunic aceste informații în articolele următoare, în măsura în care spațiul ne va permite.



Un grup de specialiști, participanți la congres, în fața machetei stației automate «Surveyor».

Inginer Dumitru ANDREESCU
membru în Comisia de astronautică a Academiei Republicii Socialiste România







Vasile Căpraru, Iosif Mihai și Dumitru Dascălu, în timpul concursului...

Întrecerea radiotelegrafiștilor

Pe an ce trece activitatea competițională a radioamatorilor crește. Pe lîngă concursurile de unde scurte, unde ultrascurte și «vînătoare de vulpi», în fiecare toamnă au loc și campionatele de telegrafie, regularitate și viteză.

Anul acesta campionatele de radiotelegrafie au avut loc între 3 și 6 noiembrie la sediul Radioclubului Central din București.

Cu o oră înainte de începerea primei probe în holul radioclubului este o agitație continuă. Grupuri, grupuri, concurenții discută între ei. Emoția predomină peste toți cei prezenți. Ici-colo se aude cîte o glumă, făcută, bineînțeles, pentru a descreți frunțile și a alunga «tracul».

La ora 9,00 concurenții sînt chemați în sală și fiecare își ocupă locul. Arbitrul principal dă ultimele indicații înaintea startului. Toți sînt atenți la banda automatului de transmitere care începe să se deruleze. Apoi primele «v»-uri de atenție și startul la proba de recepție s-a dat. Fiecare concurent înscrie repede pe foaia de concurs semnalele transmise.

Această probă a constat din recepționarea unui număr de 6 radiograme la trei viteze diferite, pentru fiecare viteză existînd o radiogramă cu text în clar și una cu text combinat (litere, cifre și semne de punctuație). Proba a fost un criteriu de selecționare pentru participarea în continuare la probele de viteză. Majoritatea concurenților au trecut cu succes acest prim examen.

A doua zi a avut loc proba de transmitere care a avut același grad de dificultate ca și cea de recepție, calitatea transmiterii fiind apreciată de trei arbitri. Toți concurenții au transmis timp de 3 minute o radiogramă cu text clar și una cu text combinat. Nota de calitate obliga pe concurenți să transmită cît mai corect, lucru care s-a și reflectat în rezultatele finale. Concurenții care au neglijat factorul calitate au pierdut numeroase puncte ceea ce a influențat poziția lor în clasament.

Pe primul loc s-a clasat Căpraru Vasile — YO3AAJ de la Dinamo București, care a totalizat 3 564 puncte. Întrebîndu-l cum s-a pregătit pentru acest concurs el ne-a declarat:

— Anul acesta am acordat o atenție deosebită probei de transmitere, iar la recepție am avut grijă să-mi îmbunătățesc scrierea pentru a putea retransmite corect semnele recepționate. Aceasta deoarece foarte mulți concurenți pierd puncte prețioase, neputînd retranscrie corect ceea ce au recepționat. Pentru acest concurs pregătirea am început-o cu aproximativ o lună și jumătate în urmă. Timpul afectat antrenamentului a fost la început de o oră și a crescut progresiv la trei ore pe zi. Pentru controlul transmiterii am folosit un generator de ton, înregistrînd totodată pe bandă de magnetofon tot ce transmiteam. Ascultînd banda îmi puteam da seama unde am greșit.

Pe locurile următoare s-au clasat: Iosif Mihai — YO4AHE — Farul Constanța, cu 3 021 puncte, Soare Lorian — YO3AAQ — Dinamo București cu 2 870 puncte, Dem Dascălu — YO8DD — C.S.O. Suceava cu 2 642 puncte.

În clasamentul pe echipe titlul de campioană a revenit echipei Dinamo București care a totalizat 6 434 puncte. Pe locurile următoare s-au clasat — C.S.O. Suceava și Farul Constanța.

Sîmbătă 5 noiembrie s-au desfășurat probele campionatului de telegrafie viteză (recepție și transmitere). Acestea au constat din recepționarea la viteze crescătoare din minut în minut a unor grupe de litere, respectiv de cifre — și din transmiterea în timp de 3 minute a cît mai multe semne, cît mai corect posibil.

După corectarea lucrărilor și omologarea rezultatelor a putut fi cunoscut campionul la proba de recepție viteză. Pe primul loc s-a clasat Dem Dascălu — YO8DD de la C.S.O. Suceava cu 327 puncte. Aceasta datorită faptului că recepționarea celor două radiograme de litere și cifre a fost la același nivel. Pe locurile următoare s-au clasat: Iosif Mihai — YO4AHE de la Farul Constanța cu 316 puncte, Demianovschi Victor — YO6AW de la Voința Brașov cu 306 puncte etc.

La proba de transmitere viteză pe primul loc s-a clasat Iosif Mihai — YO4AHE de la Farul Constanța cu 2 028 puncte. Dispunînd de cea mai constantă formă, el s-a clasat pe locul II la celelalte probe individuale și pe locul III pe echipe împreună cu Puica Dumitru — YO4GG.

Întrebîndu-l cum a reușit să obțină aceste rezultate, el ne-a răspuns:

— Am participat la ultimele trei ediții ale acestui campionat și am putut să-mi dau seama de lipsurile care se manifestau la proba de telegrafie viteză. Unii concurenți caută să transmită la viteze foarte mari, dar fac multe greșeli pe care nu și le corectează, ceea ce micșorează șansele de a ocupa un loc fruntaș în clasament. Mult mai recomandabil este transmiterea la o viteză ceva mai mică, dar corectă. De mare importanță este antrenamentul și participarea în concurs cu același manipulator, mîna obișnuindu-se cu calitățile și defectele lui, pe care cunoscîndu-le nu poți greși. Pentru probele de recepție unde am ocupat locul II, mi-au fost de un real folos antrenamentele efectuate după programul de antrenament transmis prin radio, de la stația Radioclubului central YO3KAA, precum și cele efectuate după magnetofon.

Pe locurile următoare s-au clasat: Dăneți Ioan — YO2ALS de la A.S. Radioamatorul Timișoara cu 1 590 puncte, Mara Silviu — YO8FZ de la C.S.O. Suceava cu 1 581 puncte etc.

După terminarea ultimei probe și omologarea tuturor rezultatelor s-au înmînat cupa, tricourile și diplomele de campioni primilor clasați.

Un rol deosebit în organizarea și desfășurarea concursului l-a avut colegiul de arbitri, care a asigurat o apreciere obiectivă a rezultatelor obținute de concurenți.

Concluziile generale ce se impun în urma acestor campionate sînt următoarele:

— Concurenții clasați pe primele locuri s-au prezentat la un nivel superior anilor trecuți.

— Nivelul arbitrajelor a crescut, exigența fiind maximă.

— Organizarea fazei finale și baza ei materială au asigurat desfășurarea în bune condiții a concursului.

O deficiență majoră ce s-a manifestat și anul acesta este lipsa simțului de răspundere a unor comisii regionale care au trimis la faza finală și radioamatori slab pregătiți. De asemenea au existat și regiuni care, din cauza lipsei de interes manifestată de șefii radiocluburilor respective, nu au fost prezente la startul acestor importante competiții.

Sperăm că la următoarele ediții, învățînd și înlăturind lipsurile existente vom avea o întrecere mai disputată și cu performanțe superioare. Pentru aceasta este de dorit ca pregătirea pentru campionat să înceapă din vreme, iar la etapa finală să fie trimiși numai radioamatori cu bună pregătire.

R. RĂDULESCU — YO3RG
St. FENYO — YO3JW



...și după ce au primit tricourile de campioni republicani.

VOLTMETRU DE RADIOFRECVENȚĂ

Pentru numeroase scopuri, atît la reglarea receptoarelor cît și a emițătoarelor, măsurarea tensiunilor de radiofrecvență este foarte utilă. În astfel de ocazii se face uz de obicei de voltmetre electronice, echipate cu tuburi. Un asemenea aparat este descris în acest articol, gama sa de măsurare fiind cuprinsă între 170 mV și 20 V fără tuburi.

Dupa cum rezultă din schemă (fig. 1), este vorba de un voltmetru pentru curent alternativ, puțin diferit de cele clasice. Curentul de radiofrecvență a cărui tensiune urmează a fi măsurată, se aplică la intrarea unui grup redresor, alcătuit din două diode cu germaniu, punctiforme. Diodele sînt astfel montate, încît asigură redresarea ambelor semiperioade, fapt care contribuie la mărirea sensibilității aparatului. S-au ales diode punctiforme, cu toate că tensiunea lor inversă este cu mult mai mică decît a celor cu joncțiune, întrucît datorită capacităților reduse ce le au, asigură măsurări ale unor curenți cu frecvențe foarte ridicate.

La ieșirea grupului redresor s-a conectat un condensator fix, cu o capacitate suficient de mare, în scopul decuplării la masă a curentului de radiofrecvență ce ar trece totuși într-o anumită măsură prin capacitatea internă a diodelor.

Componența continuă obținută după redresare se aplică direct sau prin intermediul unor rezistențe comutabile, la bornele unui microampermetru de 50 microamperi. Ca o măsură suplimentară de precauție, în vederea eliminării totale a oricărei urme de curent de radiofrecvență ce ar mai putea să ajungă pînă la bornele microampermetrului, acestea au fost șuntate cu un condensator fix, cu o capacitate convenabilă. Reactanța capacitivă a condensatorului este destul de mică chiar și la frecvențele mai reduse, astfel încît el asigură o bună decuplare la masă a curentului de radiofrecvență.

Faptul că se folosește ca aparat de măsurat un microampermetru destul de sensibil, face posibilă măsurarea tensiunilor mici de radiofrecvență, iar utilizarea diodelor cu germaniu asigură întrebuințarea voltmetrului pînă la frecvențe de peste 100 MHz. Trebuie menționat însă că spre deosebire de voltmetrele electronice cu tuburi, care prezintă o rezistență mare de intrare, tipul descris in acest articol are o rezistență de intrare relativ scăzută, in medie, de ordinul a 20 000 ohmi pe volt.

În montajul acesta, este de remarcat faptul că tensiunea ce urmează a se măsura se aplică direct pe diode. Este necesar deci să cunoaștem aproximativ, mai înainte de efectuarea măsurării, ordinul de mărime al tensiunii, pentru că dacă ea va fi peste 25—30 V, riscăm să distrugem diodele. De asemenea, dacă sursa de radiofrecvență conține și o componentă continuă, va fi necesar să se intercaleze între sursă și intrarea voltmetrului un condensator cu dielectric mică, cu capacitatea de 10 000 pF, pentru separarea componentei de radiofrecvență de aceea continuă.

Aparatul dispune de următoarele scări: la conectare directă 170 mV și apoi, prin intercalarea în serie a diverse rezistențe, prin intermediul unui comutator, 0,25 V, 0,5 V, 1 V, 5 V, 10 V și 20 V. Valorile rezistențelor indicate în schemă au rezultat prin folosirea unui microampermetru de 50 microamperi, a cărui rezistență internă era de 2 000 ohmi. Se recomandă folosirea unui microampermetru de la un exponometru fotografic fiind mai ușor de procurat.

Etalonarea scalei aparatului se execută cu ajutorul unui voltmetru electronic cu tuburi, conectat în paralel cu acesta, la bornele generatorului de radiofrecvență. Ca sursă de curent de radiofrecvență se va folosi un mic oscilator, acordat pe orice frecvență în domeniul undelor decametrice, sau un generator standard de semnale de radiofrecvență (heterodină). Valorile rezistențelor indicate în schemă sînt întrucîtva informative, deoarece ele depind de rezistența internă a microampermetrului și a diodelor. Pentru diferitele cazuri particulare, aceste valori se vor determina experimental.

Aparatul se poate întrebuința și pentru măsurarea tensiunilor de la rețea sau a celor de audiofrecvență însă în acest caz sînt necesare alte valori de rezistențe, puțin mai mari, care se pot de asemenea determina experimental. Cu rezistențele din schemă, aparatul asigură măsurări suficient de precise între 30 kHz și 30 MHz.

Din punct de vedere constructiv, voltmetrul este alcătuit din două părți. Una din ele o reprezintă grupul redresor, cu diodele și condensatorul de decuplare iar cealaltă, microampermetrul împreună cu condensatorul de șuntare, comutatorul de scări și rezistențe.

Prima parte se realizează cît mai compact și la dimensiuni cît mai reduse, pe o plăcuță de plexiglas, introdusă în interiorul unei bucăți de tub Bergmann din vinidur, conform schiței din fig. 2. Această parte constituie așa-numitul «cap de probe». Capul este conectat la restul montajului printr-un conductor coaxial, cu cămașa metalică izolată, avînd o lungime de circa un metru. Conductorul acesta poate fi de tipul utilizat la picupuri, neimplicînd o izolație interioară specială pentru curent de radiofrecvență, întrucît prin el circulă curent continuu.

Cît privește restul de piese, ele se pot monta într-o cutie mică din aluminiu sau material plastic.

Voltmetrul, avînd dimensiuni reduse și neimplicînd alimentare de la rețea sau baterii, se dovedește a fi foarte ușor manevrabil și util. Este de reținut că el se poate folosi și ca undametru cu absorbție (dacă la bornele de intrare se conectează un circuit oscilant etalonat) sau ca măsurător de cîmp, dacă la circuitul oscilant menționat se atașează, printr-un condensator, o antenă telescopică, tip auto.

O ultimă precizare: pentru măsurarea tensiunilor de radiofrecvență, vîrful capului de probe se va aplica direct, sau prin mijlocirea unei cleme crocodil, pe circuitul în cauză, iar borna de masă se conectează la șasiu.

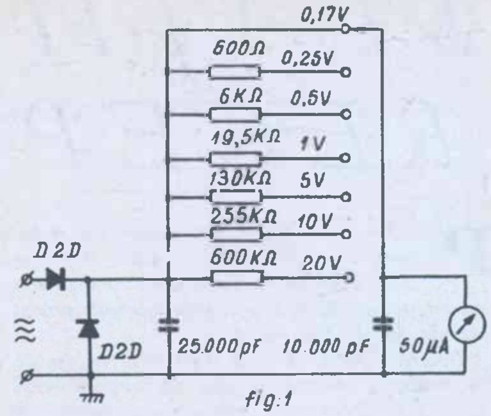
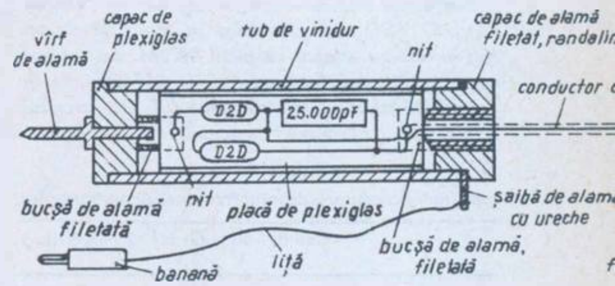


fig.1



Ing. Liviu MACOVEANU –YO3RD
maestru al sportului

Radioreceptor sensibil

Folosind reacția într-un montaj reflex, sensibilitatea și amplificarea primului etaj crește aproape la triplul unuia obișnuit. Receptorul din schema alăturată conține trei tranzistori, două amplificatoare de audiofrecvență și unul în montaj reflex cu reacție. Funcționînd foarte bine numai pe antenă de ferită, aparatul se pretează la miniaturizare sau construcție portativă obișnuită. Dimensiunile aparatului rămîn la alegerea constructorului în funcție de indemînarea și piesele folosite. Acest radioreceptor aduce seara, pe lîngă posturile locale, destul de multe stații europene în gama de unde medii.

În etajul cu reacție se poate folosi un tranzistor de tipul P13, P14, P401, OC813, EFT123 sau orice alt tranzistor care oscilează ușor în gama 0,5—1,5 MHz. Cel de-al doilea etaj este echipat cu un tranzistor de tipul P6 sau P13, iar etajul de putere cu unul identic.

Construcția se realizează asamblînd piesele pe o placă de pertinax; în partea de sus se montează bara de ferită, scala receptorului, potențiometrul de volum și întrerupătorul; în partea dreaptă a plăcii se montează difuzorul, iar în partea stîngă pornind în jos de la condensatorul variabil, se asamblează cele trei etaje ale aparatului. Radioamatorii versați pot construi receptorul pe o placă cu cablaj imprimat realizată după sfaturile date în revista noastră.

După construcție amplificatorul de audiofrecvență va fi reglat prin modificarea rezistențelor de polarizare a bazelor tranzistorilor T2 și T3.

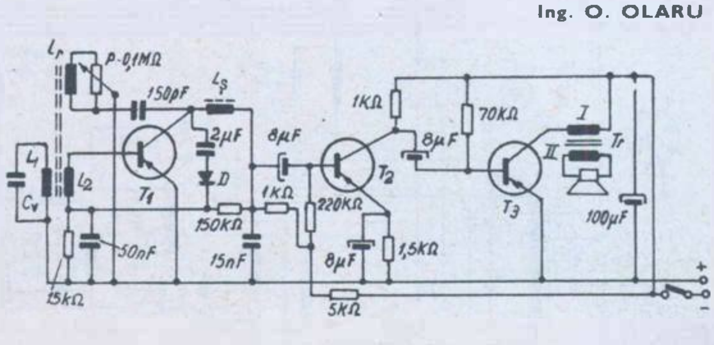
Reglajul reacției se efectuează prin amortizarea înfășurării de reacție cu ajutorul unei rezistențe variabile montate în paralel. La realizarea practică a schemei se va ține seama de faptul că modificarea capacității condensatorului de reacție Cr, a distanței dintre bobinele Lr, L2 și L1 sau a valorii rezistențelor R1, R2 din circuitul de bază au ca efect mutarea pragului de oscilație. Dioda D împreună cu condensatorul C2 reglează polaritatea bazei în funcție de tăria semnalului recepționat, stabilind punctul optim de funcționare. Un astfel de montaj asigură stabilitatea intrării în reacție, făcînd-o lină și fără zgomote supărătoare. L3 este o bobină de șoc care oprește trecerea radiofrecvenței.

Bobinele L1, L2 și Lr se bobinează pe trei carcase ce pot culisa pe un baston de ferită, avînd o lungime de 120 mm și diametrul de 18 mm; L1 conține 70 spire liță de radiofrecvență 20 × 0,07 mm; L2 are 5—10 spire din sîrmă de CuEm 0,2 mm, iar Lr are 6—12 spire din aceeași sîrmă. L3 conține 150—200 spire CuEm 0,1 înfășurate pe o carcasă cu miez de ferocart tip oală.

Dioda D poate fi de orice tip punctiform.

Punerea în funcțiune a aparatului necesită doar reglajul etajelor de audiofrecvență și al punctului de intrare în oscilație a reacției.

Ing. O. OLARU



STAȚIILE DE EMISIE - RECEPȚIE A 7A ȘI A 7B

Pentru a veni în sprijinul numeroșilor radioamatori care lucrează cu stații A7A sau A7B, publicăm în cele ce urmează descrierea acestor stații, precum și o serie de date utile privind regimul lor de funcționare.

Deoarece stațiile A7A și A7B au o construcție, în principiu, identică, le vom prezenta împreună luînd ca bază schema de principiu a echipamentului A7A și menționînd, acolo unde este cazul, diferențele care există la stațiile A7B.

Emițătorul este un autooscilator, echipat cu tubul CO 257 (SO 257), modulat în frecvență de un etaj modulator echipat cu tubul 2K2M. La echipamentul A7B sînt două tuburi CO 257 montate în paralel. Oscilatorul este de tipul E.C.O.. circuitul de placă al aceluiași tub funcționînd ca etaj de putere.

TABELUL

tensiunilor continui și de radiofrecvență ale emițătorului

	Catod V	Anod V	Grila 1 V	Grila 2 V	Grila 3 V
Tensiuni continui:					
Oscilator		150	10—15	85	20—6
Modulator		125	8—12	125	
Tensiuni de radiofrecvență:					
Oscilator	5—7		20—28		
Modulator			8—10		
Tensiunea de încălzire a filamentelor		2 V c.c.			
Curentul de încălzire al filamentelor		0,3 A (0,6 A pentru A7B)			
Curentul anodic		0,02 A (0,04 A pentru A7B)			

Observații: la măsurarea tensiunilor de radiofrecvență voltmetrul electronic respectiv va fi conectat prin intermediul unui condensator de 100 pF.

Tensiunea de joasă frecvență măsurată între grila de comandă a modulatorului și masă trebuie să fie de 6—9 V.

Ansamblul filament — grila de comandă — grila ecran al tubului CO 257 este folosit ca etaj oscilator. Circuitul oscilant este format din selful L16 și capacitățile C57 și C58 conectate la grila tubului oscilator prin intermediul capacității C53 și al rezistenței R26. Șocul L14 previne închiderea circuitului de radiofrecvență prin sursa de alimentare. Prin utilizarea unor carcase ceramice și a condensatorilor cu coeficient de compensare termică (C53, C55 și C56), s-a asigurat o bună stabilitate a frecvenței.

Circuitul plăcii tubului CO 257 fiind utilizat ca circuit de putere, grila supresoare are funcție de grilă ecran și este alimentată cu o tensiune continuă de circa 30 V. Circuitul oscilant al etajului final este format din selfurile L11 și L12 și din capacitățile C46 și C47. Capacitățile C46 și C58 ale etajului final, respectiv oscilatorului, sînt montate pe același ax cu capacitățile C11 și C22 ale mixerului respectiv oscilatorului local al receptorului, pentru asigurarea acordului monobuton pentru ambele agregate.

TABELUL

tensiunilor și curenților de alimentare ai receptorului

Etajul	Ua V	Ug2 V	Uf V	If A	Ia A
Amplificatorul I.F. și J.F.	145	85			
Etajul de amestec	130	40			
Oscilatorul local	150	80			
Primul etaj de M.F.	80	60			
Al doilea etaj de M.F.	80	60			
Limitatorul	2—6	14			
Detectorul și preamplificatorul de J.F.	40	30			
Consumul total			2	0.4	0,13

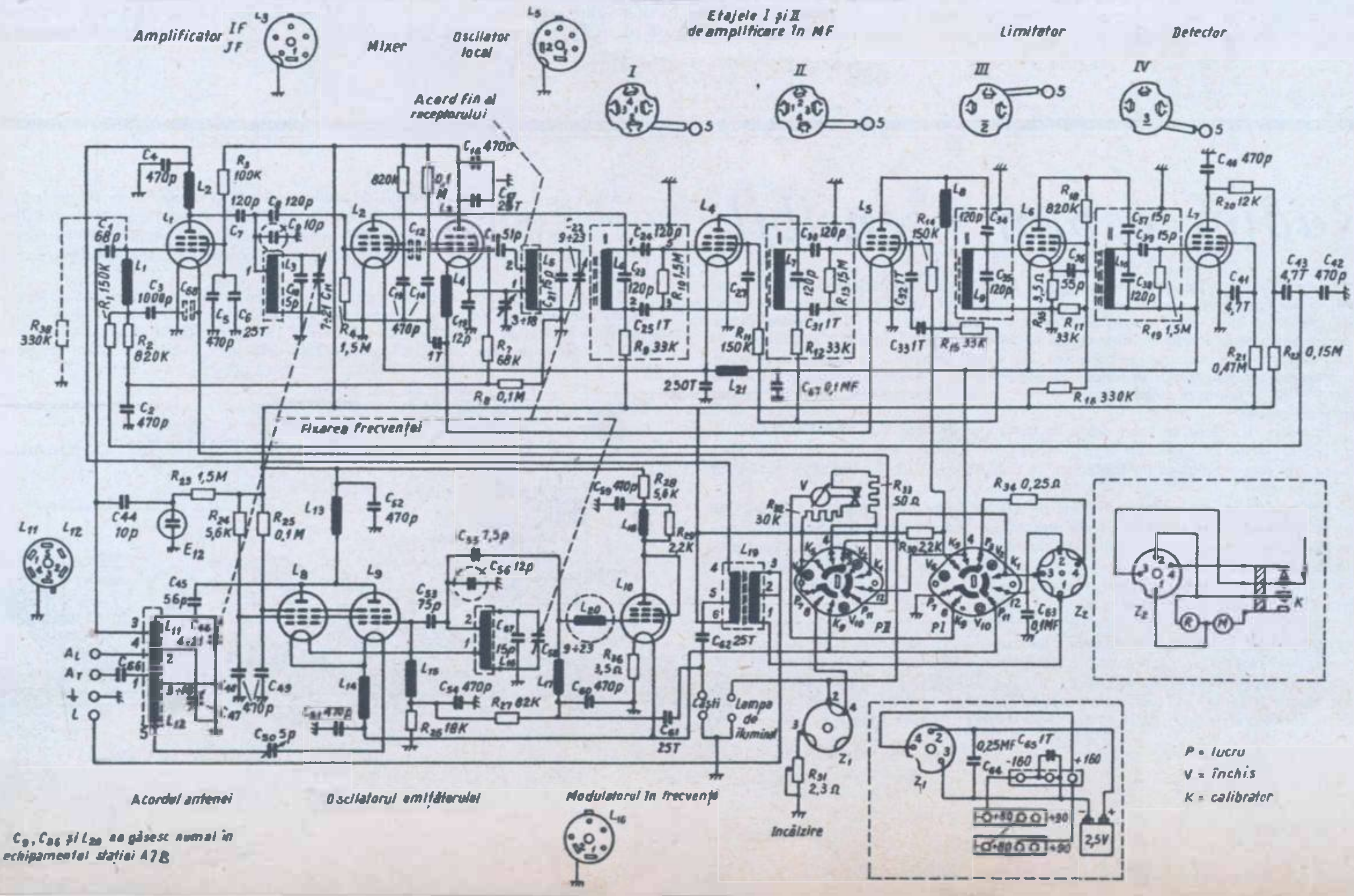
Ca indicator de acord se folosește tubul cu neon L12 conectat în circuitul anodic prin intermediul capacității C44. Acordul optim corespunde luminozității maxime. Pentru obținerea unei sensibilități sporite tubului cu neon i se aplică o tensiune continuă fixă, prin rezistența R23. La aparatele la care din construcție lipsește tubul cu neon, acordul se efectuează urmărind indicațiile miliampermetrului de pe panou.

Pentru reducerea influenței circuitului anodic asupra frecvenței generate, etajul oscilator este neutrodinat cu ajutorul selfului L12 și condensatorului C50, prin care se aplică la intrare un semnal decalat cu 180 grade și egal ca amplitudine cu semnalul parazitar ajuns în circuitul anodic prin capacitatea grilă-anod.

Cuplajul cu antena se face pe o priză a bobinei, prin capacitatea C66 la borna At, în cazul antenei verticale și direct la borna A1 în cazul antenelor filare.

Modularea în frecvență a etajului final se face cu tubul modulator 2K2M. Procesul de modulație se petrece astfel: tensiunea de audiofrecvență indusă în secundarul transformatorului de cuplaj, se aplică grilei de comandă a lămpii modulatoare (E10) prin capacitățile C61 și C62 și șocurile L16 și L20. Funcționarea tubului modulator se bazează pe variația capacității dinamice a acestuia, funcție de variația tensiunii aplicate pe grila de comandă. Deoarece capacitatea grilă-catod a tubului modulator este conectată în paralel pe circuitul oscilant al oscilatorului, orice variație a acestei capacități determină o variație de frecvență în ritmul variației semnalului modulator. Blocarea tensiunii de radiofrecvență către tubul modulator este asigurată de șocul L20.

În continuare menționăm cîteva dintre datele tehnice ale emițătorului:



— Puterea medie în circuitul antenei este 1 W (2 W pentru A7B).

— Coeficientul de stabilitate termică — 40-60.10⁻⁶

— La o variaţie a tensiunilor de alimentare de ±20% variaţia de frecvenţă nu depăşeşte 4 kHz.

— Antena produce un dezacord mai mic de 5 kHz.

— După o încălzire de 3-5 minute, alunecarea de frecvenţă nu este mai mare de 5-10 kHz.

— Gama de frecvenţă 27-32 MHz (24-28 MHz pentru A7B).

Receptorul

La ambele staţii receptoarele sînt superheterodine echipate cu 7 tuburi electronice 2K2M şi au următoarele etaje:

— L1 amplificator de înaltă şi de joasă frecvenţă;

— L2 etaj de amestec;

— L3 oscilator local;

— L4 şi L5 etaje amplificatoare de frecvenţă intermediară;

— L6 limitator şi discriminator;

— L7 detector şi preamplificator de joasă frecvenţă.

În continuare facem o succintă prezentare a receptorului pe etaje:

Etajul amplificator de înaltă frecvenţă utilizează ca circuit de intrare, circuitul oscilant al etajului final al emiţătorului. Cuplarea circuitului acordat la grila mixerului se face prin capacitatea C8.

Etajul de amestec asigură un coeficient de amplificare de 30-40. Mixajul este aditiv, injecţia semnalului de la oscilatorul local făcîndu-se prin capacitatea formată de conductorii ce leagă condensatorii variabili cu grilele tuburilor mixer şi oscilator.

Etajele amplificatoare de frecvenţă intermediară au un coeficient de amplificare de 50-70, ambele fiind de tipul cu bandă largă. Pentru recepţionarea semnalelor telegrafice, la unele receptoare s-a prevăzut la cel de-al doilea etaj de frecvenţă intermediară o înfăşurare de reacţie. Receptoarele care nu au această înfăşurare realizează reacţia prin schimbarea punctului de funcţionare a tubului, prin modificarea tensiunii de filament. Frecvenţa intermediară este de 1100 kHz.

Oscilatorul local este de tipul E.C.O. Frecvenţa semnalelor generate este superioară frecvenţei semnalului incident.

Etajul limitator şi discriminator. Prin limitare se asigură un semnal de amplitudine constantă, independent de amplitudinea semnalului recepţionat. În acest fel se obţine o recepţie silenţioasă, amplitudinea semnalului perturbator fiind cel mult egală cu cea a semnalului util. Grila de comandă a tubului este uşor negativată (datorită curentului ce parcurge rezistenţa R35) pentru a evita tăierea de către limitator a semnalelor slabe. Limitarea se mai face şi în circuitul anodic. Alimentarea tubului L6 cu numai 10 V la anod şi 5 V la ecran, duce la o rapidă saturare a curentului anodic. Curentul prin limitator este de 0,6 — 1 mA.

Prin discriminare se obţine transformarea variaţiei de frecvenţă a semnalelor în variaţii de amplitudine. Discriminarea se realizează printr-un uşor dezacord al circuitului oscilant C38-L10.

Etajul detector şi preamplificator de joasă frecvenţă. Semnalul modulat în amplitudine obţinut după discriminare este detectat în porţiunea grilă-catod a tubului, după care este amplificat în circuitul de placă al aceluiaşi tub. Amplificarea finală se realizează printr-un montaj reflex de către tubul amplificator de radiofrecvenţă.

În continuare menţionăm cîteva din datele tehnice ale receptorului:

— Sensibilitatea mai bună de 2 microvolţi

— Selectivitatea 10-15 kHz

— Atenuarea frecvenţei imagine mai mare de 25

Niculae DRĂGULEANU
YO3CZ

MĂSURAREA RAPORTULUI DE UNDE STAŢIONARE

Pentru asigurarea transferului maxim de energie din etajul final al unui emiţător în antenă este necesar ca pe fideri să nu existe unde staţionare. După cum se ştie, acestea apar din cauza neadaptării impedanţelor diverselor elemente ale transmisiei (emiţător, fider, antenă). Consecinţa este faptul că numai o parte din energia de radiofrecvenţă debitată de etajul final ia drumul «eterului», restul întorcîndu-se, prin reflexie, la sursă. Puterea utilă a emisiunii scade şi apar fenomene neplăcute ca supratensiuni, radiofrecvenţă pe şasiu etc. Punctele în care trebuie realizată adaptarea sînt conexiunea antenă-fider şi conexiunea fider-emiţător.

Toată expunerea ce urmează se referă la fiderii care lucrează în regim de unde călătoare, adică la cei a căror impedanţă caracteristică este egală cu impedanţa antenei în punctul de alimentare.

Scheme bloc şi cîteva din cele mai reprezentative scheme de transmiterea energiei din emiţător în antenă sînt date în fig. 1 a—1 d.

La adaptare Ze = Z1; Z2 = Zf şi Zf = Za (fig. 1 a).

În punctele 5—6 poate apare în unele cazuri un filtru LC, adaptarea realizîndu-se prin conectarea fiderului pe inductanţa L în poziţia pentru care Zf = Za

Pentru a realiza condiţia Ze = Z1 şi Z2 = Zf se folosesc, între etajul final şi fider, binecunoscutele filtre Pi sau filtrele universale (fig. 1 b, 1 c, 1 d).

Măsurarea gradului de adaptare a impedanţelor şi implicit a raportului de unde staţionare, se realizează cu ajutorul montajelor descrise în cele ce urmează.

Raportul de unde staţionare (R.U.S.) se defineşte prin relaţiile:

$K = \frac{Zs}{Zo}$ pentru Zs mai mare decît Zo sau

$K = \frac{Zo}{Zs}$ pentru Zo mai mare decît Zs în care Zs este impedanţa de sarcină, Zo este impedanţa sursei.

R.U.S. se mai poate defini şi prin relaţiile:

$$K = \frac{Ui + Ur}{Ui - Ur} = \frac{Umax.}{Umin.}$$

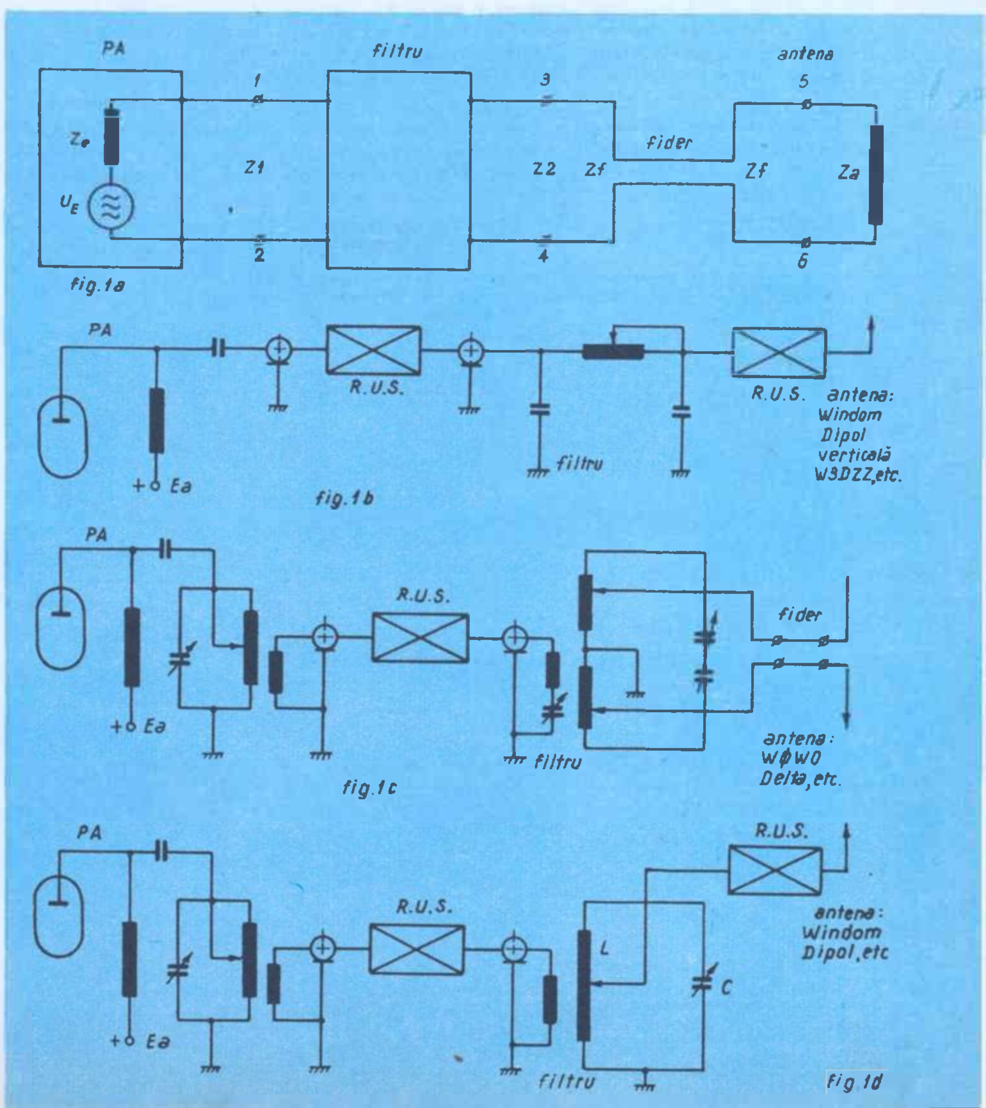
$$K = \frac{Ii + Ir}{Ii - Ir} = \frac{Imax.}{Imin.}$$

unde: Ui, Ii = tensiunea, respectiv curentul incident, Ur, Ir = tensiunea, respectiv curentul reflectat.

În cazul unei bune adaptări, coeficientul K trebuie să fie cît mai aproape de unitate, adică Ur sau Ir trebuie să fie nule.

În principiu, aparatele de măsură a R.U.S. sînt punţi echilibrate, la care impedanţa de sarcină Zs (Rs) este conectată într-unul dintre braţe.

În cazul măsurării impedanţelor, echilibrarea punţii se face cu ajutorul unei rezistenţe sau



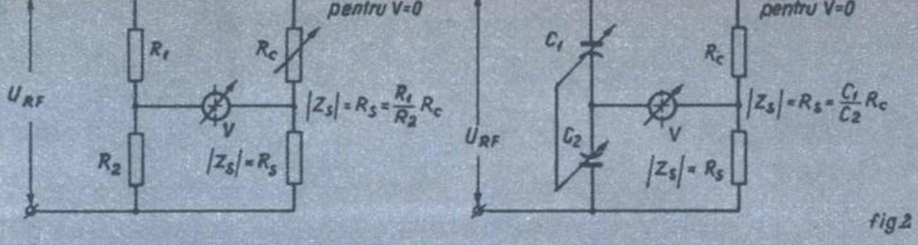


fig.2

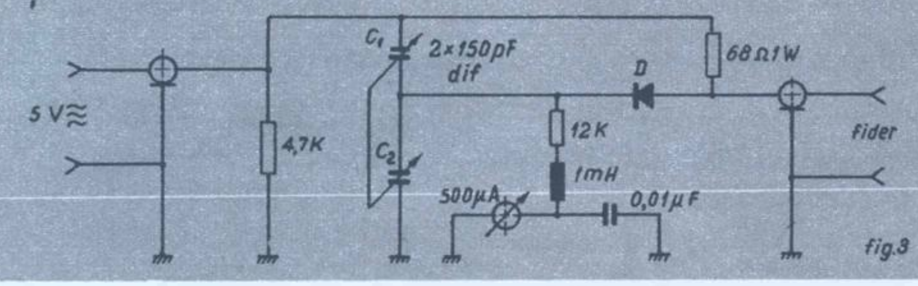


fig.3

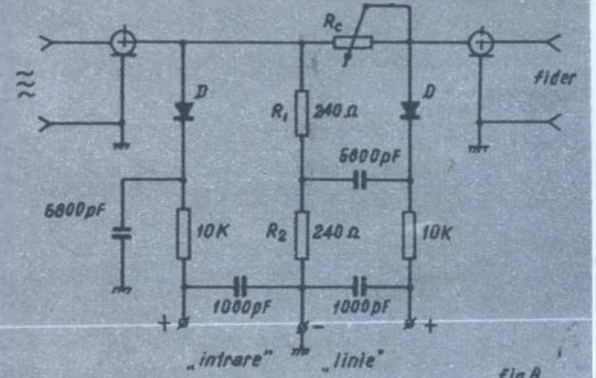


fig.8

capacităţi reglabile montate într-un alt braţ decît Zs (fig. 2). Gradarea scalei elementului de reglaj face posibilă citirea directă a valorii lui Zs.

În cazul cind se măsoară R.U.S. se citeşte dezechilibrul instrumentului, care fiind etalonat în mod corespunzător ne indică direct valoarea acestui raport. Un aparat pentru măsurarea impedanţelor a fost descris în numărul 8/1964 al revistei noastre. Alt montaj deosebit de eficace, care permite măsurarea directă a impedanţelor, avînd valori cuprinse între 5 şi 400 ohmi, este prezentat în figura 3. Cu ajutorul condensatorului diferenţial C1-C2 se obţine un raport C1/C2 ajustabil. Modul de folosire este simplu. Cu fiderul conectat la bornele de ieşire ale punţii, se variază raportul C1/C2 pînă ce microampermetrul indică zero. Valoarea impedanţei de măsurat se citeşte pe butonul gradat al condensatorului. Condensatorul diferenţial poate fi realizat din două condensatoare variabile de capacităţi egale, montate pe un acelaşi ax, astfel încît atunci cînd capacitatea unuia creşte, cea a celuilalt scade. Etalonarea aparatului se face conectind la bornele de ieşire rezistenţe chimice de 0,5 W cu precizie de 5 la sută, astfel ca la mijlocul scalei gradate a condensatorului C1-C2 să se găsească valorile de 50—75 ohmi corespunzătoare impedanţei cablelor coaxiale. Este preferabil ca etalonarea să se facă la frecvenţa de 3,5 MHz la care capacităţile şi inductanţele parazite au cea mai mică influenţă. Tensiunea de 5 V se ia dintr-un generator de radiofrecvenţă.

Un alt circuit simplu utilizat in măsurătorile de impedanţă este cel din figura 4. Rezistenţa R trebuie să fie un potenţiometru neinductiv sau o rezistenţă chimică fixă, egală ca valoare cu impedanţa caracteristică a liniei. Etalonarea se face la fel ca în cazul montajului precedent.

Măsurarea R.U.S. cu ajutorul montajului din fig 5 se face cu fiderul şi antena conectate. Cei 5 V de radiofrecvenţă necesari se pot lua dintr-un generator auxiliar sau chiar din emiţător. În acest din urmă caz va trebui să se regleze cu grijă valoarea tensiunii de ieşire, astfel încît să nu depăşim domeniul de măsură al instrumentului cînd se măsoară unda incidentă. Instrumentul de măsură folosit trebuie să fie un voltmetru de curent continuu de 5—10 V, cu rezistenţă internă de 10 000 ohmi pe volt.

La bornele «intrare» se măsoară Ui, iar la bornele «linie» Ur. Folosind formulele prezentate anterior se calculează K şi se etalonează instrumentul.

Două scheme care permit măsurarea R.U.S., emiţătorul funcţionind cu toată puterea, sînt cele din fig. 6 a şi 6 b. Montajul se poate realiza direct în emiţător, într-un compartiment închis, pe panoul frontal apărind comutatorul, microampermetrul şi potenţiometrul. În ambele montaje sub tresa metalică a cablului coaxial, se introduc pe o distanţă de 20—30 cm două fire (fig. 6 a) respectiv un fir (fig. 6 b) cu diametrul de 0,3—0,6 mm şi izolaţie PVC. În acest fel se realizează un cuplaj slab prin care se transferă schemei de măsură o parte din tensiunea de radiofrecvenţă incidentă sau reflectată. Curentul detectat ce trece prin instrumentul de măsură permite determinarea R.U.S. şi etalonarea. În toate montajele prezentate se pot folosi diode cu germaniu de tipul IN 34, IN 52, D2J, D2B, EFD-106, EFD-104 sau echivalente.

Pentru măsurarea R.U.S. pe fideri din conductori paraleli se foloseşte un circuit de adaptare (fig. 7) cu ajutorul căruia se face adaptarea cablului coaxial cu cel bifilar. Dacă prin reglajul circuitului de adaptare nu se poate ajunge la o valoare a R.U.S. suficient de apropiată de unitate, aceasta se datoreşte în exclusivitate adaptării necorespunzătoare a conexiunii fider-antenă.

Pentru măsurarea impedanţelor de intrare şi a adaptării antenelor de emisie sau de recepţie folosite în gama undelor ultrascurte, se foloseşte o punte clasică, căreia i se aplică un semnal de la un generator de foarte înaltă frecvenţă (50—250 MHz). Rezistenţele R1 şi R2 sînt egale (fig. 2), iar rezistenţa Re este un potenţiometru neinductiv, a cărui valoare trebuie să fie aproximativ egală cu impedanţa maximă a antenei de măsurat.

În figura 8 este prezentată schema unei punţi pentru măsurarea impedanţei antenelor, în care Re este 200—500 ohmi pentru antenele în $\lambda/2$ şi de 2 000—3 000 ohmi la antenele in λ. În ultimul caz rezistenţele R1 şi R2 au valoarea de 1 000 ohmi. Antena se aplică la bornele «fider» prin intermediul unui cablu coaxial cu lungimea $\lambda/2$ sau un multiplu de $\lambda/2$. La echilibrul punţii, tensiunea indicată de voltmetrul conectat la bornele «linie» va fi nulă, iar Za va fi egal cu Re. Potenţiometrul Re se va etalona deci în valori Za. Diodele pot fi de tipul D2B, EFD-104, EFD-106 sau echivalente.

Generatorul de înaltă frecvenţă folosit trebuie să aibă o rezistenţă internă egală cu impedanţa fiderului (75 ohmi). El trebuie să fie bine ecranat, pentru a nu radia direct în antenă. Dacă rezistenţa generatorului diferă de impedanţa fiderului, trebuie realizată adaptarea prin metodele cunoscute (transformatoare în $\lambda/4$, rezistenţe serie şi derivaţie etc.).

Pentru măsurarea R.U.S. în cazul undelor ultrascurte, se foloseşte aceeaşi punte (fig. 8) în care R1 = R2 = 56 Ohmi, în loc de 240 ohmi şi Re = 75 ohmi (sau valoarea corespunzătoare impedanţei caracteristice a fiderului). Conectind un voltmetru de curent continuu (20 000 ohmi pe volt) la bornele «intrare» măsurăm tensiunea aplicată, iar la bornele «linie», tensiunea pe diagonala punţii.

Această punte funcţionează corect în cazul cînd, aplicînd o anumită tensiune de înaltă frecvenţă, indicaţia voltmetrului montat la bornele «intrare» rămîne aceeaşi atît în situaţia cînd bornele «linie» sînt deschise, cît şi atunci cînd sînt scurtcircuitate. Dacă această condiţie nu este realizată este necesar să se găsească alte valori ale rezistenţelor R1 şi R2. Apoi se conectează la bornele «linie» o rezistenţă egală cu Re (în cazul de faţă 75 ohmi), voltmetrul trebuind să indice zero indiferent de frecvenţa tensiunii aplicate.

Voltmetrul poate fi etalonat în valori K, funcţie de indicaţia voltmetrului în procente faţă de indicaţia maximă fig 9 Adaptarea optimă se realizează atunci cînd K = 1. În practică se consideră însă acceptabile valori ale lui K cuprinse între 1,5 şi 1,25.

Cristian COLONATI
YO4UQ
Anastase TRENTEA
YO4ATA

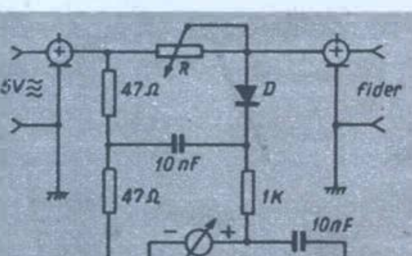


fig.4

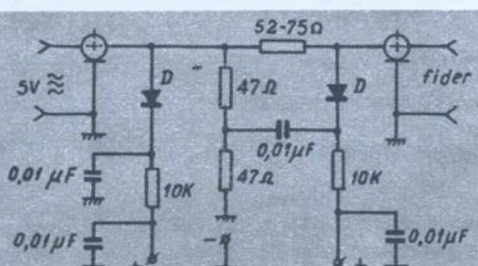


fig.5

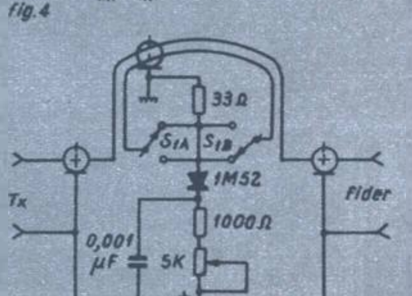


fig.6b

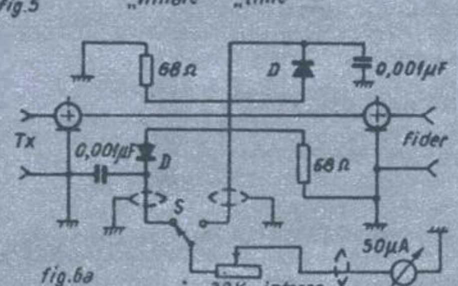


fig.6a

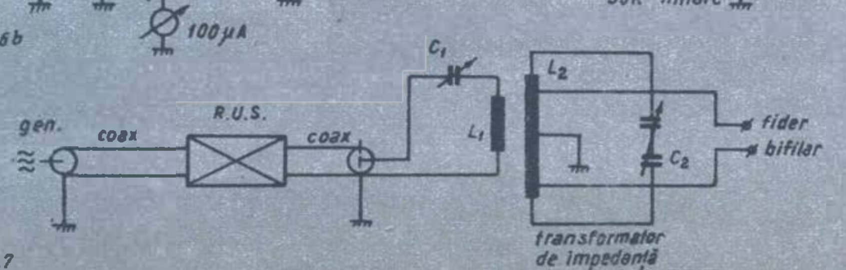


fig.7

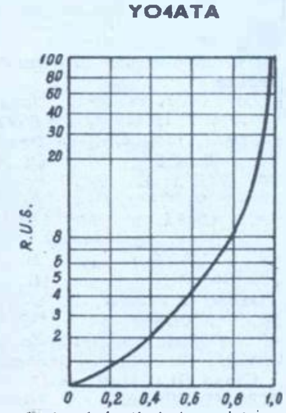


fig.9



Un pionier al radioamatorismului românesc CEZAR BRĂTESCU

Avea 19 ani elevul Școlii militare de geniu din București — Cezar Brătescu — cînd a cunoscut pasiunea radioamatorismului. Era prin 1926. Bruma de piese și cele două tuburi procurate cu greutate au luat forma primului său aparat care recepționa cele cîteva posturi de radiodifuziune «puternice» din Europa. Un an mai tîrziu, terminînd școala reușește să perfecționeze receptorul, ajungînd la 5 tuburi! Succesul nu se lasă așteptat: revista «Radio-Român» îi publică aparatul în trei numere succesive. În toamna aceluiași an cunoaște pe inginerul Paul Popescu Mălăiești și se inițiază în problemele de emisie-recepție. Primul său emițător, cu un singur tub, lucra pe 40 m cu indicativul ER5AF. Brătescu începea să devină cunoscut. Un radioamator francez, din Grenoble, îi scrie cerîndu-i cîteva informații cu privire la radioamatorismul din România. Tot din Grenoble îi scrie și Emil Jugureanu elev-inginer la Institutul electrotehnic din localitate care îl felicită pentru succesele sale.

Cezar Brătescu realizează în februarie 1928 un emițător mai puternic de 10 wați, și intră în legătură cu radioamatori din U.R.S.S., Polonia, Austria, Germania, Algeria, Insulele Canare, Irak ș.a.

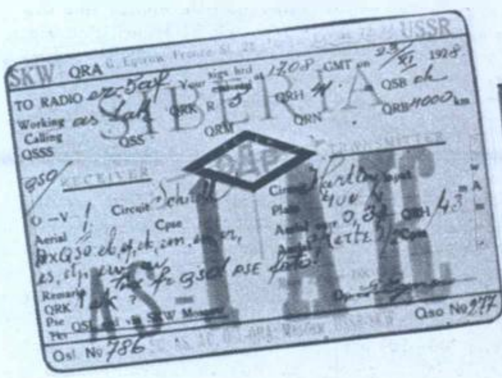
Neobosit, tot timpul lui liber Brătescu lucra la stație, căutînd realizarea unei legături intercontinentale, peste Atlantic. La un moment dat încercările păreau zadarnice. Evenimentul însă s-a petrecut într-o noapte pe cînd se afla în vizită la doctorul Savopol din Craiova, iar stația era operată de fratele său Traian Brătescu (actualul YO7AGD din Rîmnicu Vîlcea). La întoarcerea acasă Cezar a plîns de bucurie la aflarea acestei performanțe. În 1929 reușește legături cu Brazilia și Australia, iar către sfîrșitul anului primește «diploma WAC» — lucrat cu toate continentele. Astfel Cezar Brătescu devine primul radioamator român care obține această distincție pentru performanțele pe unde scurte. Tot în același an devine membru al unor asociații de radioamatori din Anglia (RSGB), Franța (REF), Germania (DASD).

Practicarea radioamatorismului i-a adus și neplăceri: această activitate nefiind oficializată, radioamatorii aveau deseori de suferit. Brătescu a fost mutat la Alba Iulia unde nu a mai putut activa. Revenit la București, în urma numeroaselor intervenții, pasiunea sa pentru radioamatorism nu cedează și lucrează din nou cu aceeași înflăcărare. Un accident stupid de tren îi curmă zilele, în plină tinerețe și vigoare, în anul 1932.

Cornel TOTH
YO7-4045

1 — Cezar Brătescu în 1928

2—3 — Printre numeroasele QSL-uri primite de Cezar Brătescu se numără și cele publicate mai jos. Primul este expediat din Tomsk (U.R.S.S.) in 1928 iar al doilea din Algeria în 1930.





DIPLOME ROMÂNEȘTI ELIBERATE RADIOAMATORILOR

Publicăm în continuare lista stațiilor YO și străine care au obținut diferite diplome românești eliberate de C.C.S.R. Numărul de ordine reprezintă numărul diplomei pentru clasa respectivă.

DIPLOMA YO-20-Z. **Clasa I:** *11. W8WT; 12. G5GH; 13. DJ2XP; 14. DL1TA; 15. JA7FS; 16. OK1GL; 17. XE1CE; 18. DL9HC; 19. W1ZLX; 20. SM3DSE.* **Clasa II:** *11. OK1MX; 12. DL6CT; 13. CN8AW; 14. VS6FF; 15. PY1NEW; 16. F3RG; 17. I1TRA; 18. YO8CF; 19. JA6ZD; 20. SM5ACQ.* **Clasa III:** *11. YO2BN; 12. YO3JW; 13. YO4KCA; 14. YO2BV; 15. YO2BU; 16. YO5LC; 17. F2VX; 18. HA5AF; 19. G2VF; 20. HA5KDQ.* **Clasa III receptori:** *11. SP6-2028; 12. SP9-1252; 13. SH-G-16.*

DIPLOMA YO-BZ. **Clasa I:** *19. 9J2VB; 20. CR6DX.* **Clasa I receptori:** *3. SP9-649.* **Clasa III:** *17. OK2-15214; 18. LZ1A264; 19. OK1-9189; 20. ONL-1053.*

DIPLOMA YO — 10×10. *11. YO3JC; 12. YO3SO; 13. YO3AIC; 14. YO3AGJ; 15. YO3AID; 16. YO3GT.*

DIPLOMA YO — 20×20. *11. OK1AEH; 12. OE1RG; 13. OD5LX; 14. EA4CR; 15. YO8CF. 16. YO3JW;*

DIPLOMA YO-100. *11. YO9HH; 12. YO2KAR; 13. YO3YZ; 14. YO2FP; 15. YO5LN; 16. YO5KAU; 17. YO8FR; 18. YO6AW; 19. YO3JF; 20. YO8HG.*

DIPLOMA YO-DR. *12. YO7DO; 13. YU4HA; 14. UA6LI; 15. HA5AW; 16. DJ1QQ; 17. OK1AEH; 18. DJ4AH; 19. YO5LP; 20. YO5NU.* **Unde ultrascurte:** *11. OE6AP; 12. YO5LC; 13. YO5YJ; 14. YO5LD; 15. YO5AFJ; 16. YO5AEH; 17. YO5KAD; 18. YU1NFR.*

DIPLOMA YO-LC. **Clasa I:** *11. YO8TJ; 12. YO2KAR; 13. YO2FP; 14. YO5KAU; 15. YO8FR; 16. YO9HI; 17. YO6AW; 18. YO3AAK; 19. YO2KAB; 20. YO3BP.* **Clasa II:** *11. YO5TR; 12. YO8TJ; 13. YO2KAR; 14. YO5NL; 15. YO6GJ; 16. YO5NU; 17. YO5LP; 19. YO6YA; 20. YO7EL.* **Clasa III:** *11. YO9HH; 12. YO8TJ; 13. YO2KAR; 14. YO5NL; 15. YO3AAQ; 16. YO8FZ; 17. YO2BA; 18. YO5NU; 19. YO8GF; 20. YO8ABL.* **Clasa III receptori:** *11. YO8-8022; 12. YO2-1601; 13. SWL/CHC No 1; 14. SP9-1088; 15. HA9-007.*

DIPLOMA YO-NC. *11. YO2BK, 12. YO8FZ; 13. YO8DD; 14. YO8CF.*

QTC

Numeroși sînt radioamatorii YO care au obținut performanțe valoroase în ultima perioadă. Dintre aceștia subliniem stațiile YO2BA, YO8AP și YO8KAE—Radioclubul regional Iași cărora li s-a decernat diploma de membru CHC, fiind posesori a peste 25 diplome diferite internaționale. Pentru performanța de a fi efectuat legături cu toate continentele, următorilor radioamatori li s-a eliberat diploma WAC(S.U.A.): YO6UX, YO6XA, YO7EL, YO8TJ și diploma S6S (R.S. Cehoslovacă) stației YO3JW. Reușind să lucreze țările europene, următoarele stații au primit diploma WAE-CHC (R.F.G.): YO2FP, YO5LD, YO5YJ, YO7DO, YO7VF. Din R.S. Cehoslovacă a sosit diploma ZMT — lucrat cu toate țările socialiste — pentru YO3AAK, YO3KSD — Radioclubul Dinamo și YO6UX. Pentru legături (recepții) efectuate cu țările membre ale O.N.U. numeroase stații de emisie și recepție au obținut diploma UNARA (S.U.A.) printre care: YO2IY, YO2-1048, YO2-1078, YO8AEU, YO8KGE, YO9AFY, YO9HE. Diploma Budapesta II-BIF 1966 a fost obținută anul acesta de numeroși radioamatori dintre care cităm pe: YO2AGS, YO2IR, YO2IY, YO2QQ, YO3AAJ, YO3KSD, YO3RO, YO4KCA — Radioclubul regional Dobrogea, YO5AFJ, YO5KAD — Radioclubul regional Maramureș, YO5LD, YO5LP, YO5LS, YO5LU, YO5NU, YO5TA, YO5TR, YO6ADW, YO6XA, YO6UX, YO7ABL, YO7KAJ — Radioclubul regional Oltenia, YO7VJ, YO8ABT, YO8OV.

Diploma austriacă «Olimpia» a fost obținută de stațiile: YO2FU, YO3-2160, YO4-2525, YO5LC, YO5LU, YO7EL, YO8KAE, YO8KGA — Radioclubul regional Suceava. Pentru legături efectuate cu districtele din R.D.G. și R.F.G. a sosit diploma WADM pentru YO5KAU — Radioclubul regional Crișana și YO5LN, iar diploma WGD pentru YO5LD și YO5TI. Stațiile YO2BV și YO8RL au reușit să obțină diploma Benelux pentru legături efectuate cu 7 stații belgiene, 7 stații olandeze și 3 stații din Luxemburg.

*

În lista oficială de țări au apărut unele modificări și prefixe noi. La prefixele OX, KG1 atribuit Groenlandei, s-a adăugat și prefixul XP; Trinidad — Tobago lucrează în afară de prefixul VP4 și cu prefixul 9Y4; ins. Cayman — VP5 — folosește și prefixul ZF1; Samoa de vest, în afară de ZM6, folosește noul prefix 5W1. Iată și unele prefixe nou atribuite: FO8 — Maria Theresa; JX — Jan Mayen; JW — Svalbard; PYØ — St. Peter și St. Paul Locks; VQ9 — Desroches; XU — Cambogia; 1M — Minerva Reef; 1S — Insula Spratly; 8F — Indonezia (după 1 mai 1963); VS1, 9M4, 9V1 — pînă la 15 septembrie 1963 și după 8 august 1965; 9M2, 9M4 — Malaezia de vest (după 16 septembrie 1963); 9M6, 9M8 — Malaezia de est (după 16 septembrie 1963)

Nicu NEACȘU
YO3YZ

Magazin



INGENIOZITATE

Radiotelegrafistul de bord Vasile Burlacu de la TAROM a suferit în 1958 un accident, în urma căruia și-a pierdut ambele picioare. După ieșirea din spital, el a continuat să lucreze în aviație (la serviciul de dirijare de pe aeroportul Băneasa), folosind pentru deplasarea de acasă la serviciu un triciclu. Iată însă că anul trecut, fostul zburător și-a cumpărat un automobil Fiat 1100. Dar cum să-l conducă, pentru că invaliditatea de care suferea nu-i permitea acest lucru? Dotat cu spirit inventiv, el a conceput după trei luni de gîndire și experimentări o ingenioasă transformare a comenzilor mașinii. Mutînd comanda ambreiajului și accelerației la volan, Vasile Burlacu conduce acum automobilul numai cu mîinile; la picior a rămas doar frîna, pe care o acționează cu ajutorul protezei drepte. În octombrie 1965, el s-a prezentat la examen și a obținut carnetul de conducere Nr. 584 488. Comisia examinatoare a fost foarte mulțumită de felul cum s-a prezentat în fața ei automobilistul invalid și a apreciat favorabil inovația sa.

RESTAURAREA PRIMULUI AVION CU REACȚIE DIN LUME

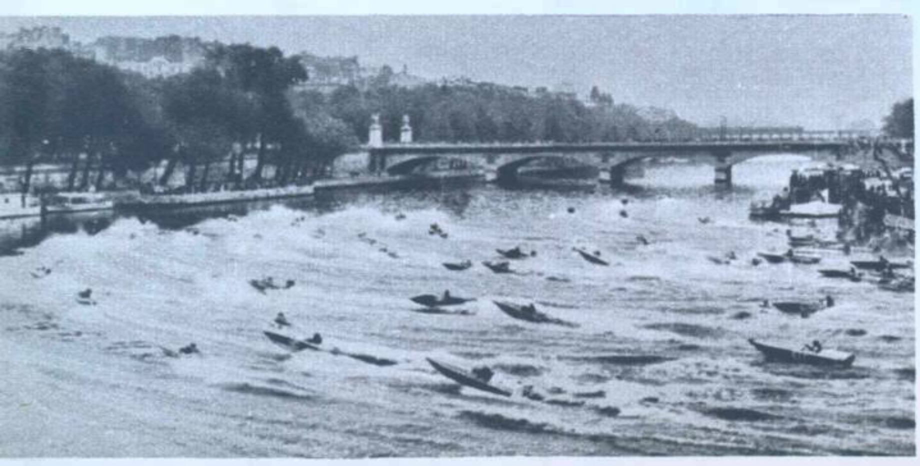
De mai multă vreme, la Paris, Fernand Picard — restauratorul aeroplanului «Vuia nr. 1» — lucrează la refacerea planurilor primului avion cu reacție din lume, construit în 1910 de inginerul român Henri Coandă. După cum spune Picard, într-o scrisoare adresată ing. G. Lipovan, desfășoară această muncă în colaborare chiar cu inventatorul H. Coandă. Încă în acest an el va realiza un model al aparatului, la scara 1/10, pentru colecția Muzeului Aerului din Franța.

Aeroplanul cu turbină inventat de Coandă și expus în octombrie 1910 la al doilea Salon internațional de aeronautică de la Paris a stîrnit un mare interes în rîndul contemporanilor, prin concepția sa cu totul originală. Realizarea zborului cu un aparat fără elice era pe atunci de neconceput. Miile de vizitatori se opreau îndelung în fața acestei noutăți tehnice. Într-una din zile, un om cu o figură de savant, după ce a cercetat cu atenție aeroplanul, s-a interesat de inventator. Găsindu-l, i-a pus mîna pe umăr, l-a felicitat și i-a spus: «Tinere, te-ai născut cu 30, dacă nu cu 50 de ani mai devreme». Savantul era Gustave Eiffel, constructorul turnului Eiffel.

În același an, Coandă a zburat cu avionul său pe terenul de la Issy-les Molineaux.

ȘASE ORE PE SENA

La Paris a intrat în tradiție competiția motonautică «șase ore pe Sena», ea bucurîndu-se în fiecare an de o numeroasă participare. Întrecerile se desfășoară pe un circuit de 5 km între podurile Iéna și Mirabeau. Zeci de mii de spectatori urmăresc cursa de pe cele două maluri. În fotografie: la podul Iéna se dă startul «papucilor zburători».





IAR-818 PE FLOTOARE

Cunoscutul avion utilitar românesc IAR 818, construit sub conducerea ing. Radu Manicatide, și-a găsit largi domenii de utilizare: avion sanitar, agricol, curier. Iată-l și în varianta hidro (în fotografie), cu cîteva minute înainte de a fi... lansat la apă. Zborurile cu decolare de pe Marea Neagră și amerizare au dat deplină satisfacție. IAR-818 pe flotoare este folosit pentru observații marine, cercetări științifice, descoperirea bancurilor de pește etc. Încercările în zbor au fost executate de maestrul emerit al sportului lt. col. Octavian Băcanu.

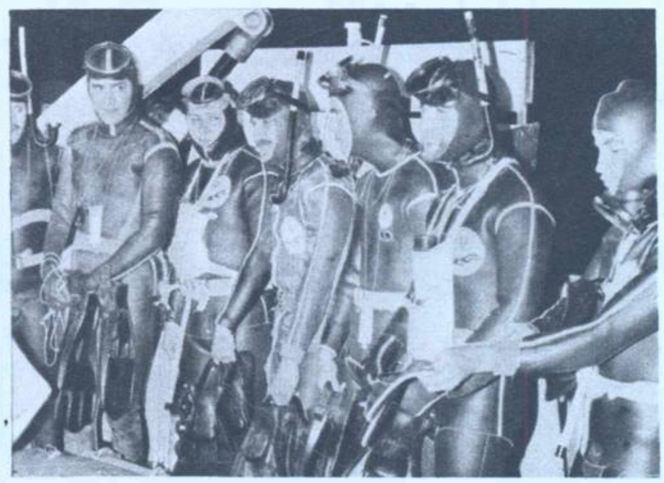
PROIECT DE TREN CU PERNĂ DE AER

Ziarul englez «Evening Standard» a publicat o notă despre elaborarea unui proiect de tren cu pernă de aer, care urmează să fie terminat în anul 1980. Acest tren este proiectat de firma engleză «Hoverkraft Development».

Principala dificultate care s-a ivit în realizarea proiectării acestui tren constă în realizarea pernei de aer. În prezent, această problemă a și fost soluționată: perna de aer groasă de un picior este împărțită în două, una din ele fiind capabilă să ridice trenul cu cîțiva țoli deasupra căii, iar a doua să asigure suspensia scaunelor de pasageri. Datorita acestui fapt, trenul nu numai că se va deplasa lin cu viteza de 200 mile pe oră, dar va fi și foarte economicos, deoarece nu va avea nevoie de arcuri cu foi de suspensie costisitoare.

Trenul cu pernă de aer prevăzut pentru 200 pasageri se va compune din vagoane aerodinamice, avînd greutatea de 70 t fiecare. Opt perne de aer pe sub fiecare vagon vor menține vagonul deasupra unei căi duble acoperite cu beton, care prin localități va fi suspendată pe stîlpii speciali plantați la distanță de 120 picioare unul de altul. Coștul unei mile de acest drum este evaluat la 500 000 lire sterline.

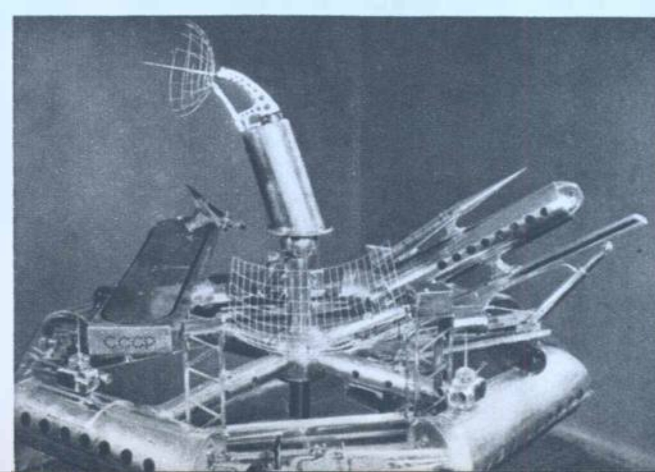
DIN VAZDUH ÎN ... MARE



Șapte sportivi belgieni, avînd vîrsta între 20 și 50 de ani, s-au hotărît să treacă înot Canalul Mînecii. Au îmbrăcat costume speciale, de înotători subacvatici, așa cum se observă în fotografia alăturată și într-o dimineață de la sfîrșitul lui septembrie au intrat în apă la Cap Gris-Nez. În aceeași zi au ajuns la Dover, în Anglia, dar numai șase din ei; unul a abandonat cursa din cauza răului de mare. Interesant este că cei șapte nu practică de fapt înotul, ca sport, ci... parașutismul, așa că răul de mare a fost pe deplin scuzabil.

STAȚIE COSMICĂ ÎN MINIATURĂ

Modelul de stație cosmică prezentat în fotografia alăturată este creația elevilor Școlii tehnice nr. 4 din Moscova. Pentru realizarea lui, tinerii constructori au folosit literatura consacrată comunicațiilor interplanetare, astfel că nu au scăpat nimic din elementele specifice acestui domeniu. Stația este înzestrată cu rachete, cu telescoape rotative, are platforme pentru acostarea și decolarea navelor cosmice, încăperi de locuit, sectoare cu grădini și terenuri de sport etc. Construcția, care este lucrată cu multă finețe, va fi trimisă la Expoziția mondială de la Montreal, în anul 1967.





RECORD FEMININ DE VITEZĂ

Pilotul sportiv Marina Soloviova, din Moscova, este cea mai rapidă femeie din lume. Ea zboară pe avioane moderne cu reacție, realizînd performanțe remarcabile. Astfel, de curînd, a stabilit la bordul unui avion supersonic o viteză medie de zbor de 2045 km pe oră, pe un traseu închis de 500 km. Avionul pilotat de Marina Soloviova este de tip «E-76». Performanța stabilită întrece cu mult recordul mondial oficial realizat la 3 iunie 1964 de către pilotul american Jaqueline Cochran (1814,388 km/oră) Fotografia alăturată o înfățișează pe noua recordmană mondială de viteză, în costumul de zbor specific pentru viteze supersonice.

FĂRĂ CARNET DE CONDUCERE

Marea aglomerație de automobile din Paris creează serioase dificultăți de circulație. Dar nu pentru toată lumea. Iată de pildă soluția găsită de tînăra artistă Annie Sinigaglia pentru a rezolva operativ problema cumpărăturilor de dimineață: un micro-automobil original. Vehiculul atinge 40 km/oră, se poate strecura ușor printre celelalte mașini, poate fi garat cu ușurință și, ceea ce este mai important, nu necesită carnet de conducere.



PRODUCȚIA DE AEROGLISOARE CREȘTE



Firma British Hovercraft Corporation, recent constituită prin fuzionarea unor întreprinderi engleze care se ocupau de experimentarea aeroglisoarelor (nave cu pernă de aer), a trecut la producția în serie a acestor vehicule. Pînă la sfîrșitul lunii septembrie 1966 erau date în exploatare, în diferite țări, 42 de aeroglisoare tip SRN 5 și SRN 6. O altă serie de 40 este în curs de livrare, fiind achiziționate în Norvegia, R.F.G. Japonia etc. Încă 40 de aeroglisoare se află pe șantier.

Un nou tip de vehicul, denumit SRN 4, avînd 160 de tone greutate va fi gata în 1968. El va intra în funcțiune pe linia Ramsgate — Calais și va străbate strîmtoarea Calais în 22 minute.

„SYRENA - 104"

Uzina de turisme din Varșovia a oprit fabricația mașinilor «Syrena - 103» din care au fost executate, împreună cu modelele precedente 101 și 102, peste 50 000 exemplare. «Syrena - 103» a fost înlocuit cu noul model «Syrena-104» care se și găsește pe piață.

Caroseria noului tip nu este mult schimbată față de cel anterior, dar diferite elemente ale mașinii au fost modernizate. Noul tip a fost utilat cu un motor cu trei cilindri, de 40 CP, care consumă 8,5 litri de benzină la 100 km, cu o cutie de viteze sincronizată și cu un nou rezervor de carburant. Etanșeitatea caroseriei, sistemul de încălzire, ștergătoarele etc. au fost îmbunătățite.

Față de tipul anterior demarajul este mult mai rapid și viteza sporită.

AUTOMOBILUL ELECTRIC

Două automobile, unul mic de două locuri, pe două roți, și unul cu cabină supraușoară, pe patru roți, acționate electric, au fost experimentate recent în Anglia. Aceste vehicule miniaturale, al căror motor electric este alimentat de la o baterie care poate fi încărcată la orice priză, au o rază de acțiune de 60... 80 km. Apoi, bateria trebuie încărcată din nou. Ele ating o viteză de 60—70 km/h.

În anii 1967—1969 automobilele electrice își vor face din ce în ce mai des apariția pe șosele. Constructorii britanici evaluează la 200 000 producția lor anuală. Acest lucru va crea probleme noi. Dacă într-un oraș vor circula 25 000 automobile electrice, înseamnă că, zilnic, 800 pînă la 2 500 vor fi branșate la rețea pentru încărcarea bateriilor. Chiar dacă, normal, încărcarea se poate efectua la o priză obișnuită, va fi nevoie de o conductă electrică specială în locuințe. Încărcarea zilnică înseamnă o sarcină suplimentară pentru rețeaua municipală, fapt care a determinat de pe acum uzinele electrice britanice să se gîndească la soluții noi.

Pentru a nu instala în locuințe noi conducte de curent, stațiile de alimentare auto vor fi prevăzute cu contacte pentru încărcarea bateriilor. De asemenea, se studiază posibilitatea ca în locurile de parcare să se instaleze coloane de alimentare electrică sau să se monteze ceasuri speciale prevăzute cu conectoare cu clichet. din care, prin introducerea unei monede, să poată fi încărcate bateriile în timpul parcării. Fiecare electroautomobil va dispune de un cordon de conectare.

După părerea unor specialiști englezi, automobilul electric va revoluționa circulația și va crea posibilitatea eliminării complete din orașe a vehiculelor acționate cu benzină.



SUPERSONICUL BOEING SST

La Seattle (S.U.A.) a fost prezentată macheta, în mărime naturală, a avionului de pasageri supersonic Boeing SST, care urmează a fi construit. Aparatul va putea transporta 350 pasageri, la o viteză de circa 2900 km/oră. În construirea lui este folosită soluția aripilor pliabile în timpul zborului, experimentată deja pe avionul F-111. Variația unghiului de săgeată a acestor aripi este între 30 și 72 de grade, potrivit regimului de zbor. La viteze subsonice aripile sînt desfăcute, pentru asigurarea portanței — și pliate la viteze supersonice. Macheta a fost fotografiată cu triplă expunere fotografică, astfel că se pot observa trei poziții diferite ale aripii.

1000 KM PE AUTODROM

Cursa automobilistică a orașului Paris a trezit și anul acesta un interes deosebit. Autodromul Montlhery, pe care au fost parcurși cei 1 000 km ai întrecerilor, a fost realmente luat cu asalt de spectatori.

După o dispută foarte dîrză, echipajul englez Parkes-Piper a ieșit învingător cu o medie orară de 153,834 km. Mașina pilotată de cei doi sportivi este un Ferrari 3L3. Iată-i, în fotografie, pe cei doi învingători — Parkes în stînga și Piper în dreapta mașinii cu nr. 26 — felicitîndu-se după succes.

LA START - KARTURILE

De curînd, în orașul Riga, a avut loc o competiție internațională puțin obișnuită: peste 50 de concurenți au luat startul în întîlnirea amicală de karting dintre elevii orașului Riga și elevii din Zizenal (R.D. Germană). Priviți, în fotografia noastră, startul uneia din probe. În clasamentul individual, pe primul loc s-a clasat A. Bernard (R.D. Germană). Pe echipe au cîștigat tot oaspeții.





Cititorii ne scriu

NAVOMODELE ÎN CONCURS

Aș vrea să cunosc ce condiții trebuie să îndeplinească hidroglisoarele și autopropulsatele și care sînt probele de concurs pentru aceste navomodele. (Constantin Pantea, Iclod — Cluj).

Răspunde **Mircea Busuioc**, maestru al sportului, de la cercul de navomodele din Giurgiu.

Din cele zece categorii de navomodele care iau parte la întreceri, **hidroglisoarele** (navomodele de viteză) se încadrează în grupa a II-a (A) și sînt împărțite în trei clase, după capacitatea motorașului cu combustie internă cu care sînt echipate (A-1 are motor de 2,5 cmc, A-2 de 5 cmc și A-3 de 10 cmc). Greutatea hidroglisorului, inclusiv motorașul și combustibilul, este de maximum 5 kg. Ca probă de concurs, fiecare hidroglisor trebuie să parcurgă distanța de 500 m (5 ture), în jurul unui pivot de care este legat printr-un cablu de oțel (coardă), lung de 15, 92 m. Cablul are diferite grosimi (0,25; 0,4; 0,6 mm) și trebuie să reziste la o tracțiune de 20 de ori mai mare decît greutatea navomodelului.

Cea de-a doua categorie de navomodele — **autopropulsatele** — fac parte din grupa III-a (E). Acestea reprezintă nave militare (vas de linie, crucișetor, distrugător, vedetă rapidă) sau comerciale (pasager, cargo, remorcher), lucrate la scară, cu o lungime ce nu depășește 2,5 m. Ele sînt echipate cu motorașe electrice, cu aburi, turbine, sau cu ardere internă. La concursuri, autopropulsatele comportă mai întîi o verificare privind exactitatea lucrului la scară și corespondența cu nava reală. După aceea, se trece la o a doua probă, aceea de marș (la apă), ce se execută la bazin sau lac, într-un culuar lung de 50 m și lat de 10 m. Navomodelul trebuie să străbată acest culuar de patru ori, cu o viteză anumită (viteza redusă la scară). Pentru clasament se iau în considerare două (cele mai bune) din cele patru lansări.

MOTOCICLETA MINIATURĂ

Pe elevul Szabo Sandor din Tg. Mureș îl pasionează construcțiile miniaturale. Dar, apucîndu-se de lucru, acest tînăr constructor n-a vrut să meargă nici pe calea aero sau navomodeliștilor, nici pe cea bătătorită de auto sau rachetomodeliști; el și-a ales un drum propriu: a început să plăsmuiască motociclete pitice. Una din primele sale realizări este, așa cum se vede din fotografia alăturată, o mașină de curse (pentru viteză pe circuit), care nu are o lungime mai mare decît două bețe de chibrit. În scrisoare elevul ne dă și cîteva amănunte cu privire la lucrarea sa: motor cu patru cilindri, fiecare cu carburator separat și cu cîte o bujie, frîne, ambreiaj, schimbător de viteze, amortizoare telescopice în stare de funcțiune. E drept, am fi dorit ca cititorul nostru să facă mai multe precizări cu privire la materialele folosite, la maniera de lucru etc. Dar și așa, apreciem realizarea sa ca valoroasă.



STARTUL ÎN SCHIUL NAUTIC

«Vă rog să mă lămuriți cum se face plecarea în schiul nautic? Se știe că sportivul care stă pe cele două schiuri este tras cu mare viteză de către o barcă cu motor și datorită acestui fapt se produce o forță ascensională, care echilibrează greutatea sportivului. Dar cum se face pornirea, căci la pornire viteza este egală cu zero și în acest caz și forța ascensională este nulă».

La această întrebare, pusă de inginerul Radu Ionescu din Timișoara, răspunde antrenorul federal, prof. Ion Berindei.

Reamintim că frînghia de tracțiune în schiul nautic (de preferat cordelină din nylon) trebuie să aibă o lungime între 15—25 m.

Startul se poate efectua diferențiat pentru începători, avansați sau după specificul probelor schiului nautic: slalom, figuri sau sărituri. Pentru luarea startului se cunosc mai multe procedee:

Începători. Sprijinit de marginea pontonului debarcaderului, sportivul cu schiurile fixate în picioare se cufundă în apă, în picioare, pînă la nivelul umerilor. Ținînd spalierul frînghiei în mînă, se orientează cu fața spre ambarcațiune, menținînd picioarele aproape întinse și depărtate la circa 0,50 m. Schiurile vor fi orientate cu vîrfurile oblic în sus, spre direcția ambarcațiunii. La început sportivul va fi susținut de un partener de umeri. Înainte de semnalul de plecare, ambarcațiunea se va depărta în așa fel ca pîrghia să aibă o buclă de rezervă de 4—5 m. La start motorul pornește în plin. Sportivul, într-o poziție ușor pe spate, se lasă tras, ținîndu-se bine de spalier cu brațele întinse înainte. Schiurile vor fi menținute, pînă la ieșirea din apă, orientate oblic în sus; greutatea corpului va fi egal repartizată pe cele două schiuri.

Avansați. Se poate efectua un start destul de comod din poziția șezînd pe marginea pontonului. Un alt procedeu de plecare, mai frecvent folosit de concurenți, este startul din poziția picioare, stînd pe marginea pontonului. Lansarea se face printr-o săritură pe suprafața apei în plină tracțiune.

În larg, după o căzătură, sportivul poate lua un nou start, cu condiția să fie un bun înotător. Procedeul constă în fixarea schiurilor, prinderea spalierului și executarea unor manevre de echilibrare. Celelalte mișcări sînt comune cu cele analizate la startul începătorilor

COMBUSTIBILI PENTRU VEHICULELE COSMICE

«Aș dori să cunosc ce combustibili se folosesc în motoarele rachetă ale vehiculelor cosmice și care sînt tendințele de viitor» (Stelian Lozneanu, Dorohoi).

Găsirea unor combustibili cu caracteristici optime pentru motoarele-rachetă ale navelor cosmice preocupă un mare număr de specialiști care lucrează în domeniul tehnicii spațiale. Se cere acestor substanțe să-și păstreze proprietățile în condițiile depozitării îndelungate la bordul vehiculelor respective, iar motoarelor în care sînt utilizate să poată fi pornite și oprite în mod repetat, în condiții de siguranță deplină.

Practica astronautică arată că pentru obținerea unor forțe de tracțiune importante, în situația cînd motorul este folosit ca motor de manevră, pot fi întrebuințați la fel de bine combustibili chimici lichizi și solizi. De pildă stațiile «Luna» au instalația de propulsie de tipul motoarelor-rachetă cu combustibil lichid, pe cînd unele sonde spațiale americane sînt prevăzute cu motoare de manevră cu combustibil solid. Nota este valabilă și pentru navele pilotate.

Dintre substanțele lichide folosite mai des pentru acționarea repetată a motoarelor rachetă în Cosmos pot fi menționate: dimetilhidrazina nesimetrică și hidrazina cu amestec carburant sau monometilhidrazina, în aceeași calitate, plus peroxid de azot, ca oxidant.

Pentru orientarea și stabilizarea vehiculelor spațiale în timpul zborului lor în afara atmosferei, se folosesc cu bune rezultate motoare-rachetă cu jeturi reci — butelii, de regulă sferice, în care se află un gaz inert (heliu, azot) sub presiune. Rolul robinetului de eșapare a gazului îl preia un ajutaj de reacție, prin care este lăsat să circule fluidul menționat, ori de cîte ori este necesară obținerea unei forțe pentru schimbarea ținutei (poziției) aparatului pe traiectorie (pentru rotirea sa în mod corespunzător în jurul centrului de masă).

Rezultate încurajatoare au fost obținute și în utilizarea în același scop a motoarelor-rachetă electrice, ionice și cu plasmă. Asemenea motoare sînt promițătoare prin simplitatea, economicitatea și robustețea lor, fiind așteptată generalizarea întrebuințării lor în viitorul apropiat.

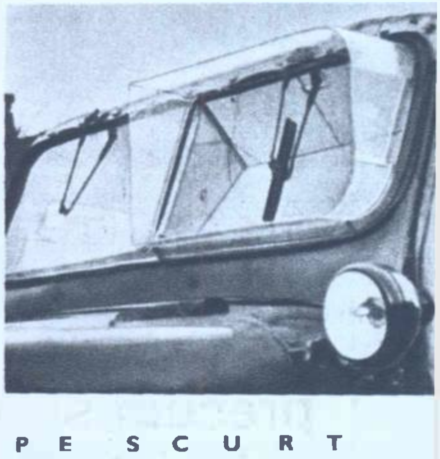
APĂRĂTOR DE PARBRIZ ÎMPOTRIVA ÎNGHEȚULUI

Cu cîtva timp în urmă am realizat o instalație simplă pentru protecția parbrizelor împotriva înghețului. Iată în ce constă ea. Am confecționat din siplex de 4 mm o ramă care înconjoară perimetrul parbrizului. Rama a fost astfel confecționată, încît să se poată monta pe partea din afară a parbrizului și, împreună cu el, să creeze un volum pentru o «pernă de aer» protectoare. Parbrizul fiind înclinat, cele patru părți ale ramei au dimensiuni diferite. Cea mai mică dimensiune este 10 cm și rama s-a dimensionat în funcție de aceasta, în așa fel încît extremitățile din fața ramei să determine un plan perpendicular pe planul șoselei (așa cum se vede în fotografie).

Fixarea ramei de parbriz se face ușor, confecționîndu-se niște piese din metal în formă de «L». O latură se prinde în rama parbrizului cu șuruburi, iar de cealaltă latură a pieselor în formă de «L» se fixează instalația de protecție. Este nevoie de cel puțin patru asemenea piese. În siplexul protector se fac două găuri sus și două jos de circa 6 mm. Totodată, se confecționează și patru șuruburi, fiecare cu cîte două șaibe plate, suficient de mari, astfel ca siplexul să nu crape. Capetele șuruburilor și laturile pieselor în formă de «L» se găuresc, în așa fel încît în ele să se poată introduce capetele unor arcuri spirale (spiră lîngă spiră). Acestea au rolul să facă legătura între instalația de protecție și parbriz și să permită o ușoară montare sau demontare.

Instalația pe care am conceput-o este asemănătoare întrucîtva cu parasolarul autoturismului Trabant sau cu cel folosit la autobuzele Robur ale ONT. Ea a fost experimentată pe un autoturism IMS-M59 și a dat satisfacție deplină: partea protejată a parbrizului a rămas perfect transparentă, iar cealaltă a înghețat complet. Ceea ce deosebește această instalație de alte sisteme realizate pînă acum este faptul că protejează parbrizul fără a-l încălzi.

I. KLEIN tehnician auto, Mediaș



P E S C U R T

Gh. Simion, Comănești — Bacău. *Redacția noastră nu cunoaște planul importului de automobile. Aceasta este o problemă care intră în competența Ministerului Comerțului prin organele sale specializate. Totodată, precizăm că mașinile prezentate în revistă n-au nici un fel de legătură cu acest plan de import. Articolele pe care le publicăm au scopul să contribuie la informarea tehnică a cititorilor, mai ales privind latura sportivă a automobilismului.*

Emil Frank — București. *În numerele viitoare veți găsi fotografiile unor radioreceptoare industriale noi apărute, împreună cu o serie de detalii tehnice. Spațiul nu ne permite să publicăm schemele radioreceptoarelor construite în țara noastră. Pentru reeditarea cărților de specialitate radio care s-au epuizat, trebuie să vă adresați Editurii Tehnice.*

Gh. Neagu — București. *Presa noastră centrală, precum și revista «Sport și Tehnică» vor aduce amănunte privind «Anul turistic internațional», pe măsură ce programul privind această largă manifestare va fi fixat de organele în drept.*

Ing. Sandu Țiplic — Cluj. *În numărul trecut al revistei am publicat, după cum probabil ați văzut, rezultatele și cîteva amănunte despre ediția din acest an a «Raliului Dunării». În cazul în care doriți să obțineți o informare mai largă asupra acestei competiții, vă rugăm să consultați și articolul din revista «Lumea» Nr. 45 (3 noiembrie 1966), scris de Willy Lövinger, președintele Clubului automobilistic austriac.*

N. Moise — Ploiești. *Cursurile pentru scafandri profesioniști se organizează în orașul Giurgiu, la intervale de 2—3 ani. Ele au un număr restrîns de cursanți, recrutați din rîndul tinerilor cu stagiul militar satisfăcut (de preferință la marină), cu minimum 7 clase elementare și cu o foarte bună conformație fizică. Viitorul curs se va organiza în 1967 sau 1968.*

COPERTA I: Planoristul Alexandru IOJA, gata pentru un zbor la mari înălțimi. (Foto: Viorel TONCEANU)
COPERTA II: Fotografie de Emilian CRISTEA
REDACȚIA: București, Str. Episcopiei nr. 9; Raionul «30 Decembrie» Telefon: 15 07 88; TIPARUL: Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» București ABONAMENTE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei.
PUBLICITATE: Agenția de publicitate Editura «Scînteia», Piața Palatului, Bloc 8 Telefon: 14.15.16; 16.35.17.


La mulți ani!
LEI 3